Deuxième Année N° 7 Juillet 1892

BULLETINS ET MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ DE

LARYNGOLOGIE, D'OTOLOGIE

ET DE RHINOLOGIE

DE PARIS

Paraissant une fois par mois

Excepté pendant les mois d'Août, Septembre et Octobre

PRIX DE L'ABONNEMENT :

France	**10** fr. par an
Étranger	**12** fr. —

PARIS

Vve BABÉ & Cie

LIBRAIRES-ÉDITEURS

23, Place de l'Ecole-de-Médecine, 23

MEMBRES TITULAIRES :

1. ASTIER.
2. BLANC.
3. BOUCHERON.
4. CARTAZ.
5. CHATELLIER.
6. DUPLAY.
7. GARNAULT.
8. GARRIGOU-DESARENES.
9. GELLÉ.
10. GILLE.
11. GOUGUENHEIM.
12. HERMET.
13. LADREIT DE LACHARRIÈRE
14. LÉVI.
15. LŒWENBERG.
16. LUBET-BARBON.
17. LUC.
18. MARAGE.
19. MARTIN.
20. MÉNIÈRE.
21. MIOT.
22. POTIQUET.
23. PROUST.
24. REYNIER.
25. RUAULT.
26. SAINT-HILAIRE.

MEMBRE HONORAIRE :

MOURA-BOUROUILLOU

COMPOSITION DU BUREAU
pour l'année 1892

Président...........	CARTAZ.
Vice-Président.......	LŒWENBERG.
Secrétaire général...	SAINT-HILAIRE.
Secrétaire annuel....	MARAGE.
Trésorier............	MÉNIÈRE.

Tout ce qui concerne la Société doit être adressé à M. le Dr SAINT-HILAIRE, *Secrétaire général, rue du Four, 51.*

N° 7 DEUXIÈME ANNÉE JUILLET 1892.

BULLETINS ET MÉMOIRES
DE LA SOCIÉTÉ
DE LARYNGOLOGIE, D'OTOLOGIE
ET DE RHINOLOGIE
DE PARIS

Séance du 1er Juillet 1892

PRÉSIDENCE DE M. CARTAZ

Recherches sur les causes anatomiques de la déviation de la cloison nasale. — Existe-t-il un rapport entre cette déviation et l'inflexion antéro-postérieure de l'axe de la face?

Par le Docteur POTIQUET.

Messieurs,

Nous vous avons soumis, dans une récente communication (1), quelques vues générales sur l'étiologie des déviations de la cloison nasale. Nous avons montré que le défaut de symétrie de celle-ci n'avait rien qui dût beaucoup surprendre chez l'européen, le défaut de symétrie du crâne et spécialement des pièces osseuses qui constituent les fosses nasales étant chez lui pour ainsi dire la règle, et vous avons exprimé la pensée que, tout traumatisme mis à part, c'était à l'anatomie comparée et à l'étude des conditions que subit la cloison humaine dans son accroissement qu'il fallait demander la solution de ce problème d'étiologie si discuté de l'incurvation du septum nasal. « Cette incurvation latérale, disions-nous,

(1) Voyez séance du 4 mars 1892, page 65 de ces Bulletins et Mémoires.

plus marquée dans les races supérieures que dans les races dites inférieures, le plus souvent nulle ou presque nulle chez les anthropoïdes, apparaît en raison directe de l'évolution organique; elle est, peut-on dire, un fait d'évolution. »

Les vues générales que nous avons exposées pourraient à la rigueur suffire à l'édification du clinicien plus préoccupé des moyens de remédier au mal que soucieux d'en pénétrer les causes. Cependant on peut tenter de serrer celles-ci de plus près; il ne serait assurément point sans intérêt de démêler et de préciser les conditions anatomiques qui font que la cloison tend à s'écarter de la ligne droite dans les races blanches plus que dans les races inférieures, et celles qui, dans une même race, sur des sujets de même sexe, font que la cloison se dévie fortement chez ceux-ci et reste sensiblement médiane chez ceux-là. Ces conditions se divisent assez naturellement en causes intrinsèques et en causes extrinsèques, les premières touchant la cloison même, les secondes son cadre osseux, les unes et les autres coopérant à une œuvre commune, qui est l'inflexion latérale de la cloison. Bien qu'il soit assez difficile d'isoler causes intrinsèques et causes extrinsèques à cause de leur dépendance réciproque, cependant nous nous occuperons aujourd'hui surtout des causes extrinsèques, et plus particulièrement de l'une d'elles, à savoir la relation qui peut exister entre la déviation de la cloison d'une part, et l'inflexion antéro-postérieure, variable suivant les sujets, de l'axe de la face d'autre part.

Il va sans dire que, sur ce dernier point, ce n'est point à l'anatomie humaine, telle qu'on nous la livre pour les besoins de l'art médical, qu'il faut demander de bien vives clartés. Une science voisine, l'anthropologie anatomique, avec la multiplicité et l'attrayante variété de ses points de vue, est de plus de ressource. L'incursion que nous nous proposons d'y faire ne saurait d'ailleurs être taxée de promenade de pure fantaisie. La science de l'homme n'est-elle pas un tout? Anatomie, anthropologie, physiologie, psychologie, etc., ce ne sont là que des sections

pratiquées dans cette science, avec un peu d'artifice, dans le but d'en faciliter l'étude. Ces sections, non seulement se touchent, mais se pénètrent ; et il semble que c'est surtout dans les fourrés peu éclaircis qui embroussaillent les confins de ces divers domaines qu'on a chance de trouver le singulier et l'inédit, avec un brin de vérité parfois, bien plus que dans les grandes avenues mille fois battues de l'un quelconque d'entre-eux.

I

M. Schaus (1) s'est attaché à démêler le rôle joué par la conformation de la voûte palatine dans la déviation de la cloison. Ses observations, faites à la clinique chirurgicale de Bonn (prof. Trendelenburg), ont porté sur des sujets dont la déviation de la cloison, non attribuable à un traumatisme, était si prononcée qu'une intervention chirurgicale s'imposait. Il a noté chez eux une profondeur plus grande de l'ouverture pyriforme du côté rétréci et une asymétrie plus ou moins marquée dans la position des orbites, remarques déjà faites par M. Welcker sur le squelette.

En outre, en cas d'obliquité de la cloison :

1° Il existe toujours, dit-il, une grande profondeur de la voûte palatine : mais, ajoute-t-il, une voûte palatine élevée n'implique pas nécessairement une cloison déviée ;

2° La plupart de ces voûtes palatines élevées sont extrêmement étroites, surtout dans leur portion antérieure, et le bord alvéolaire répondant aux incisives ne décrit pas une courbe, mais une ogive ;

3° Il existe, dans ce cas, une asymétrie plus ou moins marquée dans la position des apophyses alvéolaires. Les deux moitiés de la voûte palatine sont de largeur inégale, la moitié la plus étroite répondant à la fosse nasale rétrécie.

Cette hauteur et cette étroitesse de la voûte palatine s'expliqueraient, suivant le professeur Trendelenburg, par une synostose prématurée de la suture médio-palatine.

(1) Archiv für klinische Chirurgie, 1887.

Nous avons cherché, incidemment, à vérifier les deux premières de ces propositions, mais dans des conditions tout autres que celles où s'était placé M. Schaus; nos résultats, qu'on trouvera consignés plus loin, diffèrent quelque peu des siens.

M. Schaus conclut, très justement du reste, en disant que les troubles dans les phénomènes de croissance auxquels est imputable la déviation de la cloison n'atteignent pas seulement le vomer et le septum, mais le squelette de la face tout entier.

Cependant il est une portion de ce squelette dont le développement devra, ce semble, influer plus particulièrement sur l'évolution de la cloison, puisqu'il la commande en partie et que jusqu'à un certain point il la dirige; cette portion est le massif imposant formé par la réunion des deux maxillaires supérieurs flanqués en arrière des palatins. Etant donné que les déformations de la cloison sont liées à sa croissance même et s'accusent avec elle, que cette croissance est en bonne partie subordonnée à celle du massif osseux dont nous venons de parler, nous avons pensé que l'étude du développement de celui-ci, des incidents qui le traversent, des particularités qu'il offre suivant les sujets, fournirait peut-être l'explications des inflexions du septum, en tout cas jetterait sur cette question quelques clartés.

On sait le rôle important joué par le maxillaire supérieur dans l'architecture de la face et dans les variations de son profil. La place qu'il y occupe, assez réduite chez le nouveau-né, grandit beaucoup au fur et à mesure des progrès de la croissance, et elle est, chez l'adulte, comparée à celle que se sont faite les os voisins, relativement considérable. Mais cette augmentation de volume n'est pas égale en tous les points : le maxillaire supérieur de l'adulte n'est pas une simple et uniforme amplification de celui du nouveau-né; comme l'ont montré M. Merkel (1) et M. Zuckerkandl (2), il s'accroît proportionnel-

(1) *Festschrift Henle : Beitrag zur Kenntniss der postembryonalen Entwickelung des menschlichen Schædels*, 1882.

(2) Article Nasenkrankheiten de l'encyclopédie d'Eulenburg, 2[e] édition 1888.

lement davantage dans le sens vertical que dans le sens transversal, et dans le sens vertical, c'est surtout par la portion infraorbitaire qu'il se développe, et ainsi se modifie peu à peu la ligne qui à l'origine cerne son profil. Comme lui, le palatin qui le prolonge en arrière, s'accroît proportionnellement davantage en hauteur qu'en largeur : aussi les choanes, considérées chez le nouveau-né et chez l'adulte, sont-elles proportionnellement beaucoup plus hautes que larges chez celui-ci que chez celui-là. De plus, l'axe vertical du palatin exécute lentement de la naissance à l'âge adulte, au fur et à mesure de son développement, une sorte de mouvement de rotation en arrière autour du corps du sphénoïde pris comme centre, entraînant le vomer dans le même sens, et c'est ainsi que le bord postérieur de celui-ci perd peu à peu de son obliquité primitive et tend à se rapprocher de la verticale sans cependant y atteindre jamais (fig. 1). Ces particularités sont connues depuis longtemps : anatomistes et anthropologistes (1) les ont signalées maintes fois. Mais on doit à un anthropologiste, à M. Lissauer (2), de Dantzig, d'avoir, à l'aide de graphiques, rendu sensible aux yeux le mouvement de rotation en bas et en arrière qu'exécute de la naissance à l'âge adulte l'axe antéro-postérieur du maxillaire supérieur uni au palatin (3). Des comparaisons poursuivies à ce point de vue sur des crânes ayant appartenu à des sujets

---

(1) Voyez notamment le mémoire déjà cité de M. Merkel et le travail de M. Manouvrier, professeur à l'Ecole d'anthropologie. Note sur la modification générale du profil encéphalique et endocrânien dans le passage à l'état adulte chez l'homme et chez les anthropoïdes. Bulletin de la Société d'anthropologie de Bordeaux, tome I, 1884.

Nous sommes heureux de remercier ici M. Manouvrier du très obligeant accueil qu'il a bien voulu nous faire dans le laboratoire qu'il dirige à l'Ecole d'anthropologie.

(2) *Archiv für Anthropologie*, tome XV, supplément. *Untersuchungen über die sagittale Krümmung*, etc.

(3) Ce mouvement de rotation se retrouve dans l'axe antéro-postérieur des cornets qui perd peu à peu la direction oblique d'avant en arrière et de haut en bas qu'il affecte à la naissance pour devenir, à l'âge adulte, sensiblement horizontal.

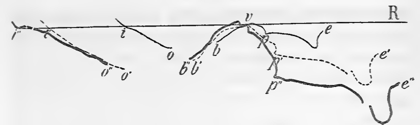


Fig. 1. — Profil inférieur (1/2) du crâne d'un nouveau-né, d'un enfant de 13 ans environ et d'un homme adulte.

——————— nouveau-né.
- - - - - - - - enfant de 13 ans environ.
▬▬▬▬▬ homme adulte.

Ces profils ont été pris, à l'aide du diagraphe de M. Lissauer, sur des crânes appartenant au musée de l'amphithéâtre des hôpitaux.

i'' i' i v R, ligne fondamentale ou rayon fixe de M. Lissauer. — *i*, *i'*, *i''*, inion (protubérance occipitale externe). — *o*, *o'*, *o''*, opisthion (bord postérieur du trou occipital). — *b*, *b'*, *b''*, basion (bord antérieur du trou occipital). — *v*, point de rencontre de l'extrémité postéro-supérieure du vomer avec le corps du sphénoïde. — *p*, *p'*, *p''*, épine nasale postérieure. — *e*, *e'*, *e''*, épine nasale antérieure (1).

---

(1) Cette figure montre avec évidence que le secteur de la cavité naso-pharyngienne (*b v p*, *b' v p'*, *b'' v p''*) se rétrécit au fur et à mesure des progrès de la croissance. A l'âge adulte, ce secteur reste, d'une manière générale, plus ouvert chez la femme que chez l'homme (Lissauer), et plus ouvert également dans les races inférieures, chez le nègre par exemple, que chez l'européen (voyez fig. 4).

Il y a là une circonstance qui vraisemblablement n'est pas indifférente au plus ou moins de facilité que peut offrir l'exécution de la rhinoscopie postérieure suivant l'âge, le sexe et la race, et même la ligne *v p* poursuivant plus ou moins loin son mouvement de rotation, suivant les adultes du même sexe appartenant à une même race. En effet, les variations dans l'amplitude antéro-postérieur du cavum naso-pharyngien osseux ne doivent pas être sans influer sur une des conditions qui importent le plus au succès de la rhinoscopie postérieure, à savoir la distance qui sépare le voile du palais de la paroi postérieure du pharynx.

N'est-ce pas souvent un sujet d'étonnement de voir l'aisance relative avec laquelle, dans la seconde enfance, on place le miroir pharyngien en arrière et au-dessous du voile du palais, et cela même en l'absence de tumeurs adénoïdes, alors qu'assez souvent on ne dispose dans la même région chez l'adulte que d'un espace à peine suffisant ou même parfois décidément insuffisant ? La figure ci-dessus nous semble offrir aux yeux une des raisons de cette contradiction apparente. Souvent on ne s'étonne que parce qu'on ignore.

On explique d'ordinaire par la minceur du voile du palais, par sa brièveté, etc., la facilité plus grande que présente la rhinoscopie postérieure chez la femme. L'amplitude généralement plus grande chez elle du cavum naso-pharyngien osseux dans le sens antéro-postérieur n'interviendrait-elle pas, elle aussi, pour une part ?

Quant au point de savoir si la rhinoscopie postérieure présente plus de facilité chez le nègre que chez le blanc, et si, par conséquent, la condition anatomique que nous signalons à l'attention peut être invoquée chez lui, nos confrères d'au-delà de l'Atlantique sont mieux placés que nous pour en décider.

différents par l'âge, le sexe et la race, l'ont conduit à des résultats d'un haut intérêt. Peut-être l'étude des déviations que subit la cloison nasale tirera-t-elle elle-même de ces études quelque profit ?

M. Lissauer, à l'aide d'un diagraphe d'une construction particulière (1), commence par tracer sur le papier la ligne de profil du crâne placé de champ (fig. 2, 3). Les points correspondant à la protubérance occipitale externe (*i*), au lieu de rencontre du bord postérieur du vomer avec le corps du sphénoïde (*v*), sont notés avec le plus grand soin ; ils serviront en effet à déterminer ce que l'auteur nomme le rayon fixe (*i v R*) qui est une ligne réunissant ces deux points et prolongée dans la direction de la face ; ce rayon fixe ou ligne fondamentale est sensiblement parallèle à l'horizon lorsque la tête est dans son attitude naturelle (2). Qu'on joigne maintenant le point *v* à l'épine nasale antérieure (*e*), la ligne ainsi tracée formera avec le rayon fixe prolongé un angle facile à mesurer. Une ligne unissant le point *v* à l'épine nasale postérieure fournira de même avec cette même portion du rayon fixe un angle dont il sera aisé d'apprécier le degré ; cette ligne pourra être consi-

(1) Nous n'ignorons point les reproches adressés à l'emploi des diagraphes. Assurément les mensurations qu'ils fournissent ne peuvent prétendre à la précision de celles que donne le compas ; mais celui-ci ne peut suffire à tout, et il est des renseignements que livrent les diagraphes et qu'on demanderait vainement au compas.

(2) Ce rayon fixe ne paraît pas mériter tout à fait son nom, la situation du point *i* (protubérance occipitale externe), en d'autres termes, la distance qui sépare ce point *i* du trou occipital, étant sujette à d'assez grandes variations d'un sujet à l'autre. Au reste le point *v* encourt, mais à un bien moindre degré, le même reproche. Mais existe-t-il sur le crâne un point de repère absolument fixe dans ses rapports avec les points voisins ? Aussi nous sommes-nous arrêté au rayon fixe de M. Lissauer, bien qu'il puisse, ainsi que le remarque du reste M. Lissauer lui-même, prêter, comme n'importe quelle autre ligne d'orientation, à la critique. Nous avons cherché sur nos profils obtenus à l'aide de son diagraphe si, pour juger de la direction prise par le crâne facial dans le cours de la croissance, il n'existerait pas une ligne d'orientation préférable à celle qu'il propose et, après maints tâtonnements, c'est à son rayon fixe que nous sommes revenu.

dérée comme mesurant le mouvement de rotation des palatins en arrière et, par surcroît, le degré d'inclinaison du bord postérieur du vomer sur le rayon fixe. Or, il résulte des relevés de M. Lissauer que, chez l'homme, le prémaxillaire uni au maxillaire supérieur et au palatin, et partant le vomer qui les

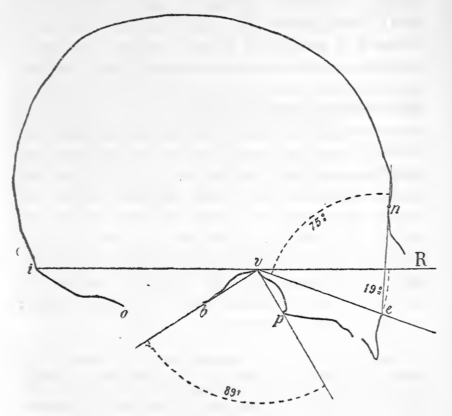


Fig. 2. — Profil d'un crâne de parisien adulte (1/2). Musée Broca, Parisiens O, série 7, 1535.

i v R, rayon fixe, — *i*, inion. — *o*, opisthion. — *v*, point de rencontre de l'extrémité postéro-supérieure du vomer avec le corps sphénoïde — *p*, épine nasale postérieure. — *e*, épine nasale antérieure. — *n*, nasion. — *R v e*, angle (19°) qui mesure le mouvement de rotation du prémaxillaire autour du point *v*. — *v e n*, angle d'une variété de prognathisme (75°). — *b v p*, secteur du cavum naso-pharyngien osseux.

surmonte, peuvent être considérés comme exécutant, dans leur développement de la naissance à l'âge adulte, un mouvement de rotation autour du point *v* pris comme centre, mouvement

de rotation dont les angles *R v e* et *R v p* mesureront le degré (fig. 2, 3) (1). D'une manière générale, ce mouvement est plus

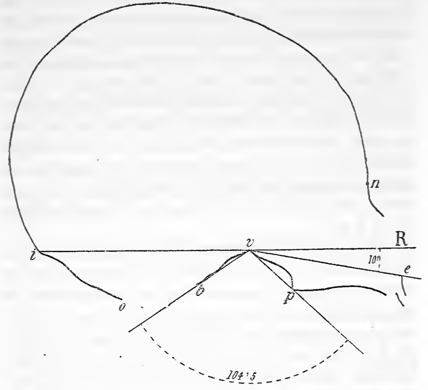


Fig. 3. — Profil d'un crâne de nègre du Gabon (½). Musée Broca, Dr Bestian, no 3.

i v R, rayon fixe. — *i*, inion. — *o*, opisthion. — *b*, basion. — *v*, point de rencontre de l'extrémité postéro-postérieure du vomer avec le corps du sphénoïde, — *p*, épine nasale supérieure. — *e*, épine nasale antérieure. — *n*, nasion. — *R v e*, angle (10°) qui mesure le mouvement de rotation du prémaxilliaire autour du point *v*. — *b v p*, secteur du cavum naso-pharyngien osseux.

marqué, par conséquent les angles *R v e* et *R v p* plus ouverts, chez l'homme que chez la femme, chez l'européen que dans les races inférieures (fig. 2, 3, 4). Il y a plus ; ce mouvement de

(1) Ce n'est vraisemblablement pas autour du point *v* que s'effectue en réalité ce mouvement de rotation, mais autour du corps du sphénoïde, particulièrement aux environs du bec. Malheureusement le bec du sphénoïde ne peut, on conçoit aisément pour quelle raison, être choisi en craniométrie comme point de repère.

rotation ne s'accomplit pas chez tous les sujets d'une même race et du même sexe avec une précision invariable ; il ne marche pas toujours d'une allure semblable pour s'arrêter chez tous, à l'âge adulte, juste au même degré. Il se poursuit très loin chez celui-ci, moins loin chez cet autre ; parfois même il s'attarde beaucoup et s'arrête véritablement en chemin. C'est ainsi que sur cinq crânes de juifs adultes examinés à ce point de vué par M. Lissauer, le mouvement de rotation du prémaxillaire, mesuré ainsi qu'il a été dit, atteint 25° chez l'un d'eux, est de 22°, 14°5, 13° chez les trois suivants et s'arrête chez le cinquième à 8°. Le mouvement de recul du bord postérieur des palatins, et partant l'inclinaison du bord postérieur du vomer, offrent, considérés chez les adultes, des différences analogues (fig. 2, 3, 4).

Certes, toutes ces propositions n'ont en elles-mêmes rien de bien inattendu : elles sont implicitement comprises dans les nombreux travaux qu'a suscités l'étude du prognathisme, et ne font que traduire avec un appareil plus scientifique ce qu'on savait communément des tendances du museau à se porter plutôt en avant chez les uns, plutôt en avant et en bas chez les autres ; elles répondent à l'un des aspects d'un fait beaucoup plus général et d'une importance capitale étudié par MM. Ecker (1), Topinard (2), etc., à savoir que, sous l'influence de l'accroissement de la masse cérébrale, le conduit schématique formé, suivant la théorie de Oken, par les vertèbres crâniennes tend à s'incurver d'autant plus dans le sens antéro-postérieur qu'on s'élève davantage dans la série des mammifères pour atteindre son maximum d'inflexion chez l'européen (voyez fig. 3, 4, 5, 6, pages 91 et 92). Mais M. Lissauer a su donner à ces propositions un relief inaccoutumé, il les a expri-

(1) *Archiv für Anthropologie. Ueber die verschiedene Krümmung der Schædelrœhre*, etc., tome IV.

(2) *L'Homme dans la Nature*, 1891.

mées sous une forme plus tangible, et de plus il a eu, aux yeux d'un rhinologiste, ce mérite un peu spécial de choisir comme point de repère le lieu de rencontre du vomer avec le corps du sphénoïde, et de diriger ainsi l'attention vers des régions qui occupent nos pensées, à savoir les fosses nasales et la cavité naso-pharyngienne.

Les conclusions qui, en résumé, se dégagent des mensurations de M. Lissauer ayant trait à notre sujet, se ramènent aux suivantes :

1° Le maxillaire supérieur uni au palatin exécute de la naissance à l'âge adulte un mouvement de rotation autour du point *v* (fig. 1).

2° Dans les races blanches, ce mouvement de rotation est, d'une manière générale, plus prononcé chez l'homme que chez la femme.

3° Il est, d'une manière générale, plus prononcé dans les races supérieures que dans les races inférieures (fig. 2, 3).

Mêmes remarques touchant l'inclinaison du bord postérieur du vomer.

L'individu des races inférieures, et, chez nous, la femme, puis l'homme, répondent, on le sait, par l'ensemble de leurs caractères anatomiques, à diverses étapes de l'évolution ascendante de l'être humain. Or, que l'on considère celui-ci dans son développement propre, de la naissance à l'âge adulte, ou aux diverses étapes de son perfectionnement dans la série animale, le degré croissant du mouvement de rotation de M. Lissauer apparaît en raison directe de l'évolution organique. Il apparaît, dis-je, en raison directe de l'évolution organique, tout comme la fréquence des déviations d'un organe qui, bon gré mal gré, y participe, à savoir la cloison nasale. Les études entreprises sur la fréquence des déviations de celle-ci suivant l'âge, le sexe et la race, nous l'ont montrée, elle aussi, en raison

directe de l'évolution organique (1), et les conclusions auxquelles elles ont abouti, superposables pour ainsi dire à celles qui viennent d'être exprimées, peuvent être formulées comme suit :

1° La cloison des fosses nasales, sensiblement droite à la naissance, s'infléchit très fréquemment avec l'âge et présente son maximum de déviation à l'âge adulte.

2° Dans les races blanches, la déviation de la cloison est plus fréquente et plus marquée chez l'homme que chez la femme.

3° Elle est plus fréquente et plus marquée dans les races supérieures que dans les races inférieures.

Le parallèle entre cette série de proportions et celle qui a été formulée plus haut s'établit de lui-même, sans qu'il soit besoin d'insister sur l'analogie que présentent ici et là les propositions correspondantes.

Il y a plus ; si, dans chaque série, la première des propositions exprime une loi absolue, la seconde et la troisième ne répondent, en fin de compte, qu'à des moyennes.

Toujours et partout les angles *R v e* et *R v p* sont moins ouverts au moment de la naissance qu'à l'âge adulte. Toujours et partout la cloison est plus droite au moment de la naissance qu'à l'âge adulte.

Mais, de même que les angles *R v e* et *R v p* peuvent, dans une des races blanches, être plus ouverts chez certaines femmes que chez certains hommes, la cloison peut se montrer plus déviée chez certaines des premières que chez certains des seconds.

Même remarque pour la troisième proposition de chaque série ; il est, suivant les relevés de M. Lissauer, des nègres adultes, par exemple, chez lesquels le mouvement de rotation du maxillaire supérieur uni au palatin exprimé par les angles

(1) Mémoire cité.

R v e et *R v p* s'est prononcé davantage que chez certains sujets appartenant à l'une quelconque des races blanches, et il est des nègres dont la cloison se montre plus déviée que celle de certains sujets de race blanche.

Curieux parallélisme en vérité qui semble se poursuivre jusque dans les exceptions. Comment l'expliquer ? Une coïncidence

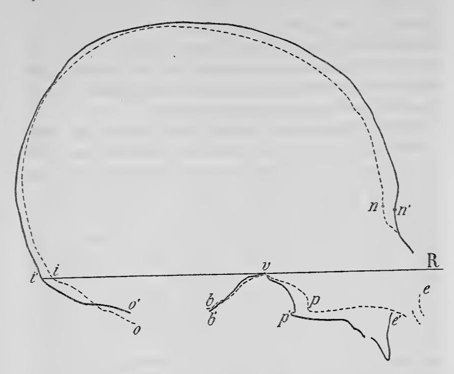


Fig. 4. — Profils de nègre (fig. 3) et de parisien (fig. 2) superposés (1/2).

------------ nègre.
———————— parisien.

i', *i*, *v*, *R*, rayon fixe. — *i'*, *i*, inion. — *o'*, *o*, opisthion. — *b'*, *b*, basion. — *v*, point de rencontre de l'extrémité postéro-supérieure du vomer avec le corps du sphénoïde. — *p'*, *p*, épine nasale postérieure. — *e'*, *e*, épine nasale antérieure. — *n'*, *n*, nasion.

purement fortuite offre bien peu de vraisemblance. Chacune de ces séries de propositions répond en somme à un fait d'évolution, évolution du maxillaire supérieur ici, évolution de la cloison là. Double évolution évidemment connexe, et, en effet, le sort de la cloison est si bien lié au sort des maxillaires que

M. Lissauer mesure en réalité la rotation de ceux-ci par la rotation de celle-là (points de repère *v* et *e*). Qui du septum ou des maxillaires doit diriger surtout le mouvement? A comparer la masse puissante que forment par leur réunion les maxillaires à la mince lame qui constitue la cloison, à considérer la force d'expansion qui, en creusant l'antre d'Highmor, repousse par en bas le bord alvéolaire et entraîne le maxillaire dans la même direction, à voir la position anormalement élevée qu'occupe le prémaxillaire lorsqu'il est libre de toute attache avec les maxillaires supérieurs comme dans le bec de lièvre bilatéral complexe, la réponse ne peut rester longtemps douteuse : le rôle des maxillaires est assurément prépondérant.

Mais ce mouvement de rotation n'est pas tout. En effet, si l'on superpose le profil d'un crâne européen au profil d'un crâne de nègre (fig. 4), on s'aperçoit bien vite que la formule géométrique de M. Lissauer ne contient qu'une partie de la vérité. La brièveté relative de la ligne *v e* chez l'européen indique assez que dans l'évolution ascendante de l'être humain le prémaxillaire ne décrit pas un simple cercle autour du point *v*. Fait des plus importants, le cercle se rétrécit à mesure que le mouvement de rotation se prononce et l'intervalle *v e* devient moindre chez l'européen que chez le nègre, de même qu'il est proportionnellement moindre chez le nègre que chez l'anthropoïde. La cloison cartilagineuse fondamentale, envisagée dans la série des primates, doit donc s'adapter à ce mouvement de rotation avec retrait des maxillaires, et les conditions de cette adaptation se montrent d'autant moins aisées qu'on s'élève davantage dans cette même série. Or, c'est précisément au voisinage de cette ligne *v e*, suivant une ligne allant du prémaxillaire au bec du sphénoïde, que nous voyons la cloison s'infléchir avec le plus de fréquence (voy. fig. 1, page 71). Là est, avons nous dit ailleurs (1), la déviation qu'on peut

(1) Page 70 de ces Bulletins et Mémoires. Voyez également M. Mauclaire : Considérations anatomiques et pathologiques sur la cloison nasale aux différents âges. Bulletin de la Société anatomique, mars 1892.

qualifier de maîtresse, et nous avons rappelé à ce sujet la phrase de M. Welcker comparant cette déviation latérale de la cloison à celle qu'éprouverait une baguette flexible sur les extrémités de laquelle on exercerait une pression.

La déviation de la cloison, plus fréquente dans les races humaines lorsque ce mouvement de rotation avec retrait est plus accusé, ne serait-elle réellement chez les sujets qui se présentent à notre observation, tout traumatisme mis à part, que le résultat d'une accommodation imparfaite? Le parallélisme noté plus haut le donnerait à penser. Mais ce parallélisme ne met en regard à l'âge adulte que des moyennes relatives au sexe et à la race. Il convient que la question se ramasse et se précise, et pour cela il faut la faire porter sur un point. Elle peut être alors ainsi posée : Y a-t-il dans une même race, chez les sujets adultes du même sexe, un rapport entre le degré du mouvement de rotation avec retrait des maxillaires supérieurs autour du point *v* et la déviation de la cloison ? S'il en était ainsi, le haut degré de ce mouvement de rotation avec le retrait pourrait être considéré comme la cause première de la déviation. Quelle vive lumière ce rapport, s'il était démontré, ne jetterait-il pas sur la question si débattue et si diversement résolue des déviations de la cloison? Ce problème obscur d'étiologie s'en trouverait subitement éclairé. On saurait enfin pourquoi chez tel sujet, homme, femme, blanc, noir, jaune ou cuivré la cloison se montre relativement droite ou au contraire infléchie. Tout dépendrait du plus ou moins de facilité qu'aurait éprouvé la lame cartilagineuse fondamentale à s'accommoder à un mouvement de rotation simplement ébauché ou parachevé. Eh quoi ! serait-ce là l'interprétation qu'attend la phrase souvent citée de H. Cloquet, phrase quelque peu vague et énigmatique dans sa solennité : la déviation de la cloison « dépend d'une loi primitive de l'organisation (1) »?

Nous ne pouvions, on le comprendra, tenter de résoudre ce problème qu'en ce qui a trait aux déviations de la cloison osseuse. Etendre ces recherches à toute la cloison soulevait trop de difficultés pratiques. Remarquons du reste qu'une

---

(1) Osphrésiologie. Paris, 1821.

inflexion très accusée de la cloison osseuse implique nécessairement une déviation de la cloison cartilagineuse hors du plan médian, puisque celle-ci prolonge celle-là et n'est, pour ainsi dire, que le reliquat non ossifié de la cloison cartilagineuse fondamentale. D'autre part, si les déviations du cartilage quadrilatère ne sont qu'assez exceptionnellement dues au traumatisme, celles de la cloison osseuse ne lui sont imputables qu'avec la plus extrême rareté; en portant sur ces dernières seules, la question a donc l'avantage de se poser avec plus de simplicité et de netteté.

II

Pour entreprendre ces recherches, nous avions à notre disposition la belle collection de crânes du musée de l'amphithéâtre des hôpitaux. Cette collection comprend environ 400 crânes provenant tous de l'ancien cimetière dit cimetière Clamart, du nom de l'hôtel Crouy-Clamart qui s'élevait anciennement dans son voisinage. Ouvert vers le milieu du XVIII[e] siècle, ce cimetière fut définitivement fermé à la fin de 1793, nous apprend M. Maxime Du Camp (1); pendant ce temps il avait surtout reçu les morts provenant de l'Hôtel-Dieu et de l'hôpital de la Trinité. Nos recherches ont donc dû porter principalement sur des parisiens de la seconde moitié du siècle dernier. Afin d'éviter toute cause d'erreur tenant à l'âge et au sexe, nous n'avons utilisé que les crânes d'adultes, en ayant soin d'éliminer ceux que certains caractères inutiles à rappeler devaient faire considérer comme appartenant à des femmes. Ces caractères n'ayant rien d'absolu, nous ne pouvons assurer que quelque erreur ne se soit pas glissée; la chose est même des plus vraisemblables, mais ces erreurs ont dû être trop rares pour vicier l'ensemble de nos résultats.

Parmi ces crânes d'hommes adultes, choisis de plus pourvus de leurs apophyses alvéolaires, nous en avons trouvé 23 offrant

(1) Paris, ses organes, ses fonctions et sa vie, 1876, tome VI.

une inflexion soit unilatérale, soit sigmoïde extrêmement accusée de la cloison (de 8 millimètres à 16 millimètres environ ; 12 millimètres en moyenne pour les cloisons à inflexion unilatérale) (1). Ce premier groupe constitué, nous avons fait choix parmi ces mêmes crânes d'hommes adultes des 23 crânes dont la cloison se montrait la plus droite. Sur chacun de ces 46 crânes, nous avons, à l'aide du diagraphe de M. Lissauer, noté le point nasal (Fig. 2), pris cette partie de la ligne de profil qui nous intéressait, puis tracé le rayon fixe (*i v R*), tiré la ligne unissant le point de rencontre de l'angle postéro-supérieur du vomer avec le corps du sphénoïde (*v*) à l'épine nasale antérieure et mesuré au rapporteur l'angle *R v e*, tiré de ce même point *v* une ligne passant par l'épine nasale postérieure et mesuré de même l'angle *R v p*. En outre, afin de juger du degré, variable suivant les sujets, d'une certaine variété de prognathisme maxillaire, nous avons, après avoir réuni par une ligne l'épine nasale antérieure au point nasal, mesuré l'angle formé par cette ligne *e n* avec la ligne *e v*. Ce nombre de 46 crânes, qu'il ne nous était du reste pas loisible d'augmenter dans le musée où nous opérions, nous a paru, bien que restreint, suffisant, sinon pour résoudre la question, du moins pour ouvrir une assez large échappée sur l'existence possible du rapport cherché. De plus, nous avons, à propos de chaque crâne, noté approximativement le degré de profondeur de la voûte palatine, la forme de la courbe décrite par la portion antérieure de l'apophysealvéolaire (2).

Ces divers résultats sont consignés dans les tableaux suivants. Afin de faciliter les comparaisons relatives à l'angle *R.v e*, nous avons sérié les crânes suivant le nombre de degrés mesuré par cet angle.

---

(1) Onze de ces cloisons étaient déviées vers la gauche, neuf vers la droite, et trois présentaient une déviation sigmoïde.

(2) Ce ne sont point les seules mesures que nous ayons prises, ni les seules remarques que nous ayons faites. mais hormis l'angle *b v p* ou secteur de la cavité naso-pharyngienne, les autres mesures ou remarques nous ont paru ou trop insuffisantes, ou trop peu dignes d'intérêt, ou trop étrangères à notre sujet, pour que nous les consignions ici.

TABLEAU I

Cloisons droites.

N° D'ORDRE	Angle *R v e.*	Angle *R v p.*	Angle *n e v.*	PROFONDEUR de la voûte palatine. (1)	FORME de la portion antérieure de l'apophyse alvéolaire.
1	29°	64°5	67°	moyenne.	arrondie.
2	28°5	68°5	64°	très profonde.	en pointe.
3	27°5	60°5	59°5	assez profonde.	plutôt en pointe.
4	22°	62°	61°	assez profonde.	arrondie.
5	21°5	55°	72°	moy.	plutôt arrondie.
6	20°	59°5	66°5	moy.	en pointe.
7	19°	56°	65°	assez profonde.	arrondie.
8	18°5	43°5	64°5	moy.	en pointe.
9	18°5	51°	65°5	moy.	arrondie.
10	17°5	53°	63°	moy.	en pointe.
11	15°	58°	67°	profonde.	en pointe.
12	15°	55°	65°	très profonde.	en pointe.
13	15°	43°5	69°	moy.	en pointe.
14	14°5	57°	70°	moy.	plutôt arrondie.
15	14°5	54°	74°5	moy.	en pointe.
16	14°	57°5	70°	peu profonde.	plutôt arrondie.
17	13°5	51°5	65°	moy.	plutôt en pointe.
18	13°	52°	65°5	moy.	très en pointe.
19	13°	50°5	65°5	moy.	en pointe.
20	13°	53°5	65°5	moy.	en pointe.
21	11°	39°	65°	moy.	arrondie.
22	11°	45°	65°5	assez profonde.	arrondie.
23	10°	53°	69°	moy.	en pointe.
moyennes :	17°1	54°	66°2		

(1) Nous nous sommes contenté d'apprécier la profondeur de la voûte palatine par les quelques désignations qui figurent dans cette colonne. M. Schaus mesure cette profondeur au niveau de la seconde grosse molaire. Mais cette rigueur de mensuration nous semble illusoire, la profondeur de la voûte palatine variant très souvent d'un côté à l'autre, en avant et en arrière. Aussi, nous a-t-il semblé préférable d'apprécier la profondeur de la voûte palatine considérée dans son ensemble plutôt que d'en mesurer la profondeur en un point déterminé.

TABLEAU II

Cloisons déviées.

N° D'ORDRE	Angle *R v e.*	Angle *R v p.*	Angle *n e v.*	PROFONDEUR de la voûte palatine.	FORME de la portion antérieure de l'apophyse alvéolaire.
1	33°	69°	71°	peu profonde.	arrondie.
2	27°	66°5	67°	moyenne.	en pointe.
3	27°	71°5	74°5	assez profonde.	plutôt arrondie.
4	26°	63°	65°5	moyenne.	arrondie.
5	24°5	61°	68°5	moyenne.	arrondie.
6	23°5	55°	67°	moyenne.	arrondie.
7	22°	58°	71°	moyenne.	arrondie.
8	22°	67°	66°5	moyenne.	en pointe.
9	21°5	61°	62°	assez profonde.	plutôt arrondie.
10	20°	52°	64°	moyenne.	arrondie.
11	20°	57°	64°	assez profonde.	très en pointe.
12	20°	66°5	70°	moyenne.	en pointe.
13	19°	55°	67°5	moyenne.	arrondie.
14	19°	49°5	63°5	profonde.	plutôt en pointe.
15	18°5	46°	71°	très profonde.	arrondie.
16	16°5	56°5	66°5	moyenne.	arrondie.
17	16°5	53°	73°5	peu profonde.	arrondie.
18	15°5	51°5	71°	assez profonde.	plutôt arrondie.
19	15°5	52°5	71°	assez profonde.	arrondie.
20	15°5	52°5	69°	très profonde.	en pointe.
21	14°	61°	69°	assez profonde.	arrondie.
22	14°	61°	69°	moyenne.	arrondie.
23	14°	50°	71°5	moyenne.	arrondie.
moyennes :	20°1	58°	68°4		

Dans chacun de ces tableaux le résultat est sensiblement le même en ce qui touche l'angle *R v e* et l'angle *R v p* ; celui-ci comprend celui-là du reste. Que l'on considère l'un ou l'autre de ces angles, l'angle moyen, calculé dans la série des cloisons

déviées (20° 1 — 58°), se montre supérieur à l'angle moyen de la série des cloisons droites (17° 1 — 54°). Ce résultat, sensiblement le même sinon pour chaque crâne, du moins pour chaque groupe, qu'il s'agisse de l'angle *R v e* ou de l'angle *R v p*, devra donc susciter des réflexions à peu près identiques. Aussi, afin de ne point fatiguer le lecteur de redites, n'étudierons-nous dans chaque groupe de crânes que l'un de ces angles, et, comme les inflexions de la cloison se montrent avec une préférence marquée sur une ligne unissant le bec du sphénoïde au prémaxillaire, c'est-à-dire précisément au voisinage de la ligne qui limite inférieurement l'angle *R v e*, c'est de ce dernier angle que nous ferons choix.

Nous considérerons l'attitude de la cloison,

1° suivant que le prémaxillaire représenté par l'épine nasale antérieure (Fig. 2, *e*) poursuit plus ou moins loin son excursion ; puis, portant nos regards vers l'angle opposé *v e n*,

2° suivant que cet angle *v e n*, qui mesure une variété de prognathisme maxillaire, est plus ou moins ouvert.

Nous examinerons ensuite l'influence exercée par la profondeur de la voûte palatine et par la forme du contour antérieur de l'apophyse alvéolaire.

I.— Un simple coup d'œil jeté sur chacun des tableaux I et II suffit pour montrer que le rapport cherché entre le mouvement de rotation du prémaxillaire autour du point *v* et l'inflexion de la cloison n'existe pas : telle cloison reste droite (1) avec une rotation de 29°, et telle autre se dévie fortement (XXI, XXII, XXIII) avec une rotation de 14° seulement. La courbure de la cloison n'est donc pas en raison directe de l'ouverture de l'angle *R v e*.

Cependant, notons que le septum qui offre le mouvement de rotation le plus accusé (33°) est précisément un septum dévié (I), et que celui sur lequel ce mouvement est resté le plus attardé (10°) se trouve être une cloison droite (23). Notons encore que parmi les cloisons courbées, il en est 15 dont la

rotation atteint un nombre de degrés supérieur à 16° 5 (ligne de partage entre les catantorhiniens et les catorhiniens de M. Lissauer), tandis que ce nombre ne s'élève qu'à 10 pour les cloisons droites ; que la moindre rotation est de 14° pour les cloisons déviées et que 6 cloisons droites ont éprouvé un mouvement de rotation inférieur à ce chiffre de 14°. Si maintenant l'on calcule dans chaque tableau la moyenne de l'angle de rotation, on obtient un angle qui est de 20° 1 pour les cloisons déviées et de 17° 1 pour les cloisons droites. Différence : 3°.

Les conclusions qui découlent de ces comparaisons peuvent se formuler ainsi :

Il n'existe pas, chez les adultes du sexe masculin appartenant à notre race, de rapport absolu entre le degré du mouvement de rotation des intermaxillaires autour du point *v* et l'inflexion de la cloison osseuse, et on ne peut dire que cette inflexion soit, sur un même sujet, en raison directe du mouvement de rotation.

Cependant, d'une manière générale, une cloison qui participe à un mouvement de rotation très accusé risque d'avantage de s'incurver latéralement qu'une cloison dont le mouvement de rotation reste peu prononcé. Cette conclusion ne fait du reste que traduire sous une autre forme cette remarque déja faite par nombre d'observateurs (Schaus (1), Rosenthal (2), etc.), que ce sont surtout les nez longs, particulièrement les nez aquilins (3), ajoute M. Bryson-Delavan (4), qui abritent des cloisons inflé-

---

(1) Loc. cit.

(2) Sur les déformations de la cloison du nez. Thèse de Paris, 1888.

(3) Tels ceux des Juifs.

(4) New-York medical journal, 12 nov. 1887. Cependant M. Bryson-Delavan a trouvé la cloison remarquablement droite chez les Indiens d'Amérique dont le nez aquilin est pourtant caractéristique ; cela est même pour lui un sujet d'étonnement. Les relevés de M. Lissauer peuvent, croyons-nous, expliquer cette contradiction apparente : en effet bien que le nez soit aquilin chez les Indiens d'Amérique, le mouvement de rotation du maxillaire supérieur autour du point *v* est chez eux notablement moins accusé que chez l'européen.

chies. L'éminence nasale, en s'allongeant, ne fait souvent en somme chez l'européen ou le juif, que suivre docilement le mouvement de rotation de l'intermaxillaire autour du point *v* et l'exprimer d'une façon ostensible.

Le rapport soupçonné n'existe donc pas pour chaque crâne pris isolément; comme toutes les lois ou indices anthropologiques, il n'est vrai que si on a soin de ne le faire porter que sur des moyennes, de l'étendre à des groupes. Ainsi compris, un rapport n'implique, somme toute, à l'égard d'un cas pris en particulier, qu'une tendance, dont ce cas particulier peut, pour d'autres raisons, s'affranchir. Le haut degré de ce mouvement de rotation avec retrait semble bien être une des conditions anatomiques qui coopèrent à faire sortir le septum nasal du plan médian; il n'est pas la seule du reste, et à lui seul même il n'y peut toujours parvenir.

Inversement, une cloison a d'autant plus de chances de rester sensiblement droite que le mouvement de rotation avec retrait, qui, de la naissance à l'âge adulte, entraîne par en bas l'intermaxillaire, se poursuit moins loin.

A un point de vue plus général, ces tendances opposées de la cloison, selon le déplacement plus ou moins marqué que subit le prémaxillaire dans le développement de la face, ne peuvent surprendre beaucoup, si l'on songe qu'un déplacement très accusé répond en somme à une complication plus marquée de l'évolution de l'être humain, à une inflexion plus accusée en avant et en bas des parties constituées à l'origine par l'extrémité antérieure de la corde dorsale, et que toute complication nouvelle expose nécessairement davantage à des accidents de développement.

II. — La comparaison des colonnes relatives à l'angle du prognathisme dans les tableaux I et II suscite des réflexions à peu près identiques à celles qui précèdent, sans que cependant il y ait, sur un même crâne, de relation entre le mouvement de rotation du prémaxillaire et l'angle du prognathisme.

Et d'abord, il n'existe point, sur un même sujet, de rapport nécessaire entre le degré de l'angle qui mesure la variété de prognathisme que nous avons adoptée et le plus ou moins de rectitude de la cloison nasale. En effet, telle cloison (15) reste droite avec un angle de 74° 5 et telle autre (IX) s'infléchit fortement avec un angle de 62°.

A la différence de ce que nous avons constaté pour le mouvement de rotation, le maximum atteint par l'angle du prognathisme (74° 5) est offert par une cloison droite (15) comme par une cloison déviée (III); mais l'angle le plus aigu (59° 5) ou, si l'on veut, le museau le plus allongé en avant, appartient à un crâne à cloison droite (3).

De plus, parmi les crânes ayant un angle de prognathisme supérieur à 70°, à maxillaires supérieurs relativement peu saillants en avant par conséquent, on en trouve huit à cloison déviée (III, XVII, XXIII, I, VII, XV, XVIII, XIX), et seulement deux à cloison droite (15,5).

L'angle le moins ouvert parmi les cloisons déviées mesure 62° (IX), et il est deux cranes à cloison droite dont l'angle de prognathisme est inférieur à ce dernier (4 — 61° ; 3 — 59° 5).

Enfin, l'angle moyen est de 68° 4 pour les crânes à cloison déviée et de 66° 2 pour les crânes à cloison droite. Différence : 2° 2. L'écart est, on le voit, proportionnellement moins grand en ce qui a trait à l'angle du prognathisme qu'en ce qui touche le mouvement de rotation ; ici et là l'opposition est moins marquée, et on se trouverait ainsi amené à attribuer plus d'influence à ce dernier qu'au premier dans le mécanisme des inflexions de la cloison osseuse.

Prognathisme et mouvement de rotation provoquent, en somme, des remarques à peu près semblables. Le prognathisme doit donc conduire à des conclusions sensiblement analogues à celles auxquelles a abouti l'étude du mouvement de rotation, quoique moins assurées. Ces conclusions peuvent être formulées ainsi :

Il n'existe point, chez des adultes du sexe masculin appartenant à notre race, de rapport absolu entre le degré de l'angle du prognathisme maxillaire et l'inflexion de la cloison osseuse, et on ne peut dire que cette inflexion s'accuse d'autant plus chez chacun d'eux que cet angle s'ouvre davantage.

Cependant, d'une manière générale, chez ces sujets considérés dans leur ensemble, la cloison tend d'autant plus à s'infléchir que l'angle qui mesure le prognathisme maxillaire est plus ouvert.

Remarquons en terminant que les angles qui mesurent ces deux éléments, mouvement de rotation du prémaxillaire, prognathisme, appartiennent à un même triangle. Il est donc aisé de juger de leur action combinée par le degré du troisième angle, la somme des angles d'un triangle équivalant, on le sait, à deux angles droits. Mais ces deux éléments sont, on l'a vu, loin de tendre toujours dans le même sens sur un même sujet : aussi de leur combinaison ne se dégage-t-il pas de résultat plus marqué.

III et IV. Venons à la profondeur de la voûte palatine et à la forme du contour antérieur de l'apophyse alvéolaire.

TABLEAU III

PROFONDEUR DE LA VOUTE PALATINE

	cloisons droites	cloisons déviées
voûtes palatines peu profondes	1	2
— — de profondeur moyenne.	15	12
— — assez profondes	5	7
— — très profondes	2	2

Relativement à la profondeur de la voûte palatine considérée sur les crânes à cloison droite et sur ceux à cloison déviée, nos constatations ne confirmeraient qu'en partie les conclusions de M. Schaus. Le tableau III montre en effet que, contrairement à ce qu'il avance, une cloison oblique n'est pas toujours asso-

ciée à une grande profondeur de la voûte palatine, puisque sur deux crânes à cloison très déviée la voûte palatine se montrait peu profonde. Cependant, cette profondeur semble être, d'une manière générale, plus marquée sur les crânes à cloison déviée que sur ceux à cloison droite. Mais, après ces constatations, nous doutons qu'on puisse établir entre ces deux termes, profondeur de la voûte palatine d'une part, inflexion de la cloison d'autre part, une relation directe et nécessaire de cause à effet.

TABLEAU IV

FORME DE LA COURBE ANTÉRIEURE DE L'APOPHYSE ALVÉOLAIRE

	cloisons droites	cloisons déviées
Forme arrondie	6	10
— plutôt arrondie	3	7
— plutôt en pointe	2	1
— en pointe	11	4
— très en pointe	1	1

En ce qui touche la forme du contour antérieur de l'apophyse alvéolaire, nos relevés (tableau IV) infirmeraient les conclusions de M. Schaus, car là le nombre des voûtes palatines en pointe est plus grand sur les crânes à cloison droite (14) que sur ceux à cloison déviée (6). Cette projection en avant de la portion antérieure du maxillaire supérieur sur les crânes à cloison droite ne serait-elle point en rapport avec le prognathisme plus marqué de cette portion et son mouvement de rotation moindre ?

Nos recherches sur ces deux points particuliers n'étaient au reste qu'incidentes, et nous ne nous appesantirons pas davantage sur leurs résultats.

Comme on peut s'en convaincre en consultant le tableau II, les causes anatomiques que nous venons d'énumérer, haut degré du mouvement de rotation avec retrait du maxillaire

supérieur, grande ouverture de l'angle du prognathisme, profondeur marquée de la voûte palatine, phénomènes entre lesquels il existe, d'ailleurs, une certaine connexité dans les races humaines, ne suffisent pas, même combinées, à expliquer l'inflexion du septum sur chaque crâne considéré isolément. D'autres causes anatomiques existent assurément, soit extrinsèques comme celles qui viennent d'être énumérées, soit intrinsèques, c'est-à-dire tenant au développement de la cloison même; et, relativement aux premières, nous nous sommes demandé si le plus ou moins de développement des sinus sphénoïdaux, si le glissement, probablement variable comme degré suivant les sujets, des ailes du vomer sur le corps du sphénoïde (Dursy, Fleischer), si la saillie plus ou moins accusée de la tête des os sous-vomériens au-dessus du plancher nasal, ne contribueraient pas pour une part à chasser le septum hors du plan médian. Des recherches portant sur ces points sont particulièrement difficiles ou délicates (1), et, en admettant que quelqu'une de ces causes supposées soit réelle, il en est d'autres assurément auxquelles nous ne songeons pas. Le problème anatomique de l'inflexion du septum apparaît ainsi remarquablement complexe, comme tout problème anatomique du reste. « Rien n'est simple dans la nature, dit très justement M. C. Vogt (2)...., ce que la nature nous offre est toujours compliqué au suprême degré parce qu'il n'y a pas en elle de cause isolée. » Et les mots qui suivent s'appliquent sans effort aux déviations du septum : « Le phénomène, en tant qu'effet, n'est qu'une diagonale compliquée, un chemin moyen entre toutes les forces qui ont agi en sens souvent très différent. » Cependant, parmi toutes ces causes réelles ou soupçonnées, il en est une qui semble bien jouer dans les inflexions latérales du septum un

---

(1) Nous essayerons, dans un prochain mémoire, de définir le rôle des os sous-vomériens dans la constitution de la cloison osseuse.

(2) Les dogmes scientifiques, Revue scientifique du 18 juillet 1891.

rôle non médiocre, c'est le mouvement de rotation du maxillaire supérieur autour du corps du sphénoïde, ou, en termes plus généraux, l'inflexion antéro-postérieure de l'axe de la face.

III

Somme toute, le fait le plus saillant qui se dégage de nos comparaisons est que, chez le parisien pris pour exemple, la cloison nasale osseuse tend d'autant plus à s'incurver latéralement que le mouvement de rotation du prémaxillaire autour du point de rencontre de l'extrémité postéro-supérieure du vomer avec le corps du sphénoïde pris comme centre s'accuse lui-même davantage. Cette conclusion peut être considérée comme la vérification appliquée à un groupe très restreint d'une loi commune à toute la série des primates, à savoir que la cloison nasale risque d'autant plus de s'incurver latéralement que l'axe de la face s'infléchit lui-même davantage dans le sens antéro-postérieur (fig. 4). De même, en effet, que cet axe s'infléchit d'autant plus qu'on s'élève de l'anthropoïde vers l'européen mâle, de même la cloison nasale tend d'autant plus à s'incurver latéralement qu'on suit cette même série ascendante. La courbure latérale de la cloison nasale apparaît ainsi comme un fait d'évolution lié, d'une manière générale, au degré d'inflexion antéro-postérieure de l'axe de la face.

Peut-on remonter plus haut dans la recherche des causes et, au-delà de ce rapport très général entre deux évènements connexes, est-il possible d'entrevoir la cause plus prochaine pour laquelle la cloison se montre sensiblement droite chez tel d'entre nous et très incurvée chez tel autre?

Et d'abord où chercher la raison de cette courbure latérale, sinon en partie dans la difficulté que peut éprouver la lame cartilagineuse fondamentale à s'adapter au mouvement de rotation avec retrait que décrit le prémaxillaire solidement fixé de part et d'autre aux maxillaires supérieurs? Et de là, à con-

sidérer l'incurvation latérale du septum nasal comme résultant en partie d'une accommodation imparfaite de la lame cartilagineuse fondamentale qui primitivement la constitue au mouvement d'inflexion antéro-postérieure de l'axe de la face, il n'y a pas loin. Cette dernière proposition n'a rien que de très vraisemblable. C'est une hypothèse, si l'on veut, hypothèse qui, comme beaucoup d'autres ayant cours dans la science, n'est point susceptible de vérification expérimentale; mais il n'y a point, ce nous semble, témérité à l'émettre, et elle peut être accueillie de l'esprit le plus timoré.

Faut-il s'en tenir à cette conclusion prudente ou peut-on, à la suite de quelques théoriciens intrépides de la descendance de l'homme, se hasarder un peu plus loin ? Dans ce phénomène d'adaptation, les tendances propres de la cloison ne sont assurément point une quantité négligeable, et, étant donné que c'est suivant la ligne qui unit le prémaxilliaire au bec du sphénoïde que se courbe surtout la cloison (fig. 8, p. 71), que c'est suivant cette ligne par conséquent que l'accommodation semble particulièrement imparfaite, un septum dévié ne pourrait-il pas être considéré souvent comme un septum trop étendu dans le sens antéro-postérieur, trop long en d'autres termes ? Et, de fait, à considérer, sur le squelette, le bord supérieur si souvent incurvé du vomer, il semble que cet os se soit cru, dans ces cas, appelé à un développement plus ample dans le sens antéro-postérieur que celui qui, en fin de compte, lui est permis (Voy. fig. 1, p. 71). Un pas de plus, un septum trop long, ne serait-ce pas un septum qui s'est trop souvenu de ses origines, un septum qui a oublié de s'accommoder aux conditions nouvelles qui lui étaient faites, disons le mot, un septum ancestral ?

Pousser si loin serait, nous le craignons, d'une science un peu aventureuse. Les anomalies explicables par l'anatomie comparée sont, il est vrai, des plus communes dans les cavités nasales ; il n'est pas, croyons-nous, de région du corps humain où les réversions se montrent aussi fréquentes. Mais considérer le septum dévié de l'homme comme un septum ancestral, comme

un septum qui se serait trompé de museau et expliquer ainsi sa mésaventure, cela n'équivaudrait-il pas à dire, étant donné l'extrême fréquence des inflexions de cette paroi, que l'homme n'a que par exception le septum qui lui appartiont ? La thèse pourrait, après tout, se soutenir, peut-être à la condition de n'y point trop croire. Et les analogies à invoquer ne manqueraient pas. Ainsi, on pourrait mettre en égard de cette adaptation imparfaite de la cloison dans le cadre qui l'enchâsse un fait que quelques gynécologistes considèrent comme établi, à savoir le défaut d'accommodation de l'utérus de la femme au redressement de la colonne vertébrale résultant dans l'espèce humaine de la station verticale, défaut d'accommodation qui laisse l'utérus en antéversion, situation peu favorable à la fécondation. On pourrait encore rapprocher de cette ampleur inutile de la cloison cartilagineuse fondamentale, et partant des des os qui se forment à ses dépens, l'inutile saillie simiesque du cartilage de l'hélix signalée par Darwin (1), et montrer là deux faits de même ordre. Que la saillie darwinienne de l'hélix se prononce un peu plus que de raison, l'événement est de peu de conséquence, puisque le cartilage du pavillon a la liberté de s'étendre comme il lui plaît ; mais, hélas ! pourrait-on dire, il n'en va pas de même pour la lame cartilagineuse fondamentale de la cloison, et, s'il lui arrive, obéissant à quelque obscure impulsion originelle, de s'allonger un peu démesurément d'arrière en avant, il ne lui faut point compter sur la complaisance des organes puissants qui la limitent, et force lui est de s'infléchir. Ici et là le fait primordial est le même, et si le résultat diffère ici et là, cela tient simplement aux conditions différentes dans lesquelles le fait primordial se meut. L'anatomie comparée, éclairée par l'hypothèse transformiste, nous montre la confor-

---

(1) Suivant les recherches récentes de M. Schwalbe (Festschrift Virchow, 1891), cette saillie est beaucoup plus fréquente chez l'homme que chez la femme.

mation des ancêtres primitifs tendant à reparaître et reparaissant chez des descendants même très éloignés. La cloison nasale humaine ne serait-elle pas tout particulièrement encline à ces ressouvenirs?.... Mais poursuivre cette idée serait se hasarder vers des rives peu sûres.

M. Ruault. — On a déjà constaté que chez les aliénés, il existe des déviations de la cloison et même du vomer. Il serait intéressant d'étudier les rapports qui existent entre ces déviations du septum et l'asymétrie crânienne.

M. Gouguenheim. — J'ajouterai à l'observation de M. Ruault sur le rapport des déviations du septum avec l'asymétrie du crâne observé chez des dépravés et des aliénés, la relation que peuvent avoir des lésions de cet ordre et l'obstruction nasale avec l'asymétrie de la face et de l'orbite du même côté et l'influence que ces états peuvent avoir sur les fonctions visuelles. Ce sont là des questions de haut intértê, surtout les dernières, et comme elles ne sont pas étudiées avec prédilection dans les sociétés de laryngologie et de rhinologie, je suis bien aise de le mentionner dans le cours de cette discussion, en rappelant à ce propos les éclaircissements donnés à ces questions par un des hommes qui connaissent le mieux la pathologie nasale moderne et qui réunit à cette circonstance celle d'un occuliste renommé, je veux parler du Dr Ziem, de Dantzig.

M. Potiquet. — Des recherches dans le sens indiqué très justement par M. Ruault seraient certes intéressantes; mais elles offriraient bien des difficultés, car sur la face de jonction du crâne cérébral avec le crâne facial n'est guère accessible à nos moyens d'investigation, même sur le squelette.

Les travaux de Ziem sur les relations entre le défaut de symétrie de la cloison et d'autres asymétries de la face n'ont pas paru aboutir à des conclusions aussi décisives que semble

le penser M. Gougenheim. Le défaut de symétrie des piéces osseuses qui constituent la face et par conséquent des cavités qu'elles limitent est en effet, pour ainsi dire, la règle. Pour préciser, le défaut de symétrie des cavités nasales d'une part et des cavités arbitraires d'autre part est, sur un même sujet, chose des plus fréquentes; mais, à mon avis, le plus souvent ce ne sont là que des effets parallèles d'une même cause, sans qu'il soit, dans la plupart des cas, légitime d'établir entre ces deux asymétries une relation de cause à effet.

Peut-être n'était-il pas inutile de pénétrer aussi avant que possible dans la constitution anatomique de la cloison nasale. Des anatomistes exercés ne considèrent-ils pas encore à l'heure actuelle les épaississemente de la cloison nasale comme des produits pathologiques, alors que le plus souvent ils ne sien manifestement que des faits de développement.

Des épaississements de la portion antéro-inférieure de la cloison nasale. — Rôle des os sous-vomériens et des cartilages de Jacobson,

Par le docteur Potiquet.

L'immense majorité des épaississements du septum nasal peuvent, abstraction faite du tubercule de la cloison, être divisés en deux catégories, suivant la région qu'ils occupent. « Ces épaisissements sont, d'une part, avons-nous dit ailleurs (1), les renflements presque toujours bilatéraux, volontiers symétriques, qui occupent la portion antéro-inférieure du septum, et dont assez souvent la base de la cloison cartilagineuse, flanquée de part et d'autre des cartilages de Jacobson, fait presque tous les frais », d'autre part « la crête latérale du vomer qui, prolongeant souvent d'un côté en arrière et en haut l'un de ces renflements, répond au prolongement caudal (2) du cartilage quadrilatère ou à son voisinage. » « Ces épaississements, lorsque les saillies latérales qu'ils forment ne préominent que modérément, peuvent, ajoutions-nous, être considérés comme normaux. »

L'origine de l'épaississement dont le sommet répond à la crête latérale du vomer réside surtout dans l'inflexion de la lame cartilagineuse fondamentale aux frais de laquelle se développent le vomer et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, inflexion dont témoigne dans ce cas la position excentrique du prolongement caudal, lorsqu'il subsiste (Voy. la fig. 3 de l'atlas de M. A.

(1) Etude critique sur l'étiologie des déviations de la cloison nasale. Médecine moderne, 17 et 24 mars 1892.

(2) Synonimes : processus sphénoïdal, prolongement intra-vomérien, etc.

Hartmann (1). L'incurvation plus ou moins brusque de la lame cartilagineuse fondamentale entraîne le dépôt irrégulier de la substance osseuse sur chacune de ses faces, d'où la formation d'épaississements osseux. Cette formation, généralement en nappe assez uniforme du côté concave, est plus accidentée du côté convexe. Ici, elle donne lieu assez fréquemment à des saillies, à des crêtes qui nous ont semblé surtout marquées au pourtour des lacunes de la gaîne osseuse qui renferme le prolongement caudal. Cette classe d'épaississements est surtout, nous l'avons dit, sous la dépendance de l'inflexion de la lame cartilagineuse fondamentale, et nous n'y insisterons pas davantage.

Quant aux épaississements et aux déviations de la portion antéro-inférieure de la cloison, ils ont été décrits et figurés maintes fois. Leur siège, à peu de distance au-dessus du plancher des fosses nasales, leur forme, tantôt arquée, tantôt allongée dans le sens antéro-postérieur et souvent légèrement ascendante, leur symétrie fréquente, leur étiologie, la gêne qu'ils apportent parfois à la respiration par le nez ou au cathéterisme de la trompe d'Eustache, les procédés à employer pour débarrasser de leur masse incommode la voie qu'ils interceptent, tout cela a été étudié, agité, discuté dans d'innombrables mémoires.

On a aussi voulu pénétrer dans le détail de leur structure, et on a communément fixé ainsi qu'il suit les parties qui les composent : crête incisive et extrémité du vomer d'une part, cartilage quadrilatère d'autre part. Il ne nous semble pas sans intérêt de pousser plus loin cet inventaire, et d'essayer de déterminer plus spécialement la part prise par les os sous-vomériens et par les cartilages de Jacobson dans la formation de ces épaississements. Mieux connaître leur anatomie, n'est-ce pas se préparer à mieux juger leur étiologie? Aussi bien, le rôle joué par les os sous-

---

(1) *Normale und pathologische Anatomie der Nase*, Berlin, 1890.

vomériens n'est, que nous sachions, indiqué nulle part (1), et celui des cartilages de Jacobson semble avoir fixé davantage l'attention des anatomistes (A. Kœlliker (2), Th. Kœlliker (3), Schwalbe (4), Zuckerkandl (5), Merkel) (6) que celui des pathologistes. Parmi ceux-ci, nous ne voyons que M. Sandmann, et peut-être M. Lœwe et M. Onodi qui y aient fait allusion. M. Lœwe, dont nous regrettons de ne connaître la communication au Congrès de Berlin (7) que par un résumé un peu obscur, ne semble avoir eu en vue que les exostoses de la cloison dans leurs rapports avec l'organe de Jacobson, et M. Onodi, dans la discussion qui suivit cette communication, rappela qu'il avait dès 1887 soulevé la question d'une relation causale entre l'organe de Jacobson et les crêtes de la cloison. M. Sandmann, plus explicite, dit : « croire que les saillies horizontales allongées qui occupent la base du septum proviennent du cartilage de l'organe de Jacobson. »

La cloison présente, on le sait, presque constamment à l'état normal, chez l'adulte, un renflement au niveau de sa portion antéro-inférieure. Ce renflement plus ou moins marqué suivant les sujets, se traduit sur chaque face par une saillie allongée d'avant en arrière qui s'offre immédiatement aux regards dès qu'on a écarté les valves du spéculum. Celle-ci, dans sa forme la plus régulière, qu'on rencontre surtout chez l'adolescent et chez la femme, se présente sous l'aspect d'un bourrelet arqué, effilé à ses

(1) Nous y avons fait allusion dans une discussion à la Société de Laryngologie de Paris, séance du 4 mars 1892.

(2) *Ueber die Jacobson'schen Organe des Menschen*, etc., 1877.

(3) *Ueber das Os intermaxillare des Menschen*, 1882.

(4) *Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane*, 1887.

(5) *Real-Encyclopœdie der gesammnten Heilkunde*, 2e édition, 1888. Article Nasenhœhle.

(6) *Handbuch der topographischen Anatomie*, 1887.

(7) Congrès international de Berlin, 1890.

deux extrémités, à concavité dirigé en bas, et figure assez bien une sorte de petit porche dominant l'entrée de l'infundibulum incisif (1) qu'il semble abriter. Ce bourrelet se continue assez souvent par son extrémité postérieure dans une des cavités nasales avec une saillie obliquement ascendante dirigée en arrière et en haut, qui répond au prolongement intra-vomérien du cartilage quadrilatère. Observé successivement d'un côté, puis de l'autre, il offre parfois une symétrie qu'on pourrait dire parfaite. Mais le plus souvent, il est très inégalement développé à droite et à gauche et peut même manquer complètement d'un côté, surtout lorsque cette portion de la cloison se montre infléchie dès sa base vers le côté opposé. Et même les accidents de développement peuvent bouleverser cette région au point qu'on ne puisse s'y orienter qu'à grand'peine, et y deviner sous son relief tourmenté ses parties constituantes. Il va sans dire que, dans l'immense majorité des cas, il ne faut point voir dans ce renflement d'une physionomie si diverse l'œuvre d'un traumatisme, encore moins le produit de la scrofule ou de la syphilis ; ce n'est qu'une particularité anatomique à configuration extrêmement variée.

Les pièces qui, par leur réunion ou leur soudure, constituent le squelette ostéo-cartilagineux de cette portion antéro-inférieure de la cloison sont nombreuses : il n'est pas de région du squelette où l'on compte tant de pièces rassemblées sur un si petit espace.

Pour le squelette osseux, ce sont, en procédant d'avant en arrière :

Les deux saillies verticales qui surmontent le bord interne du corps de la portion incisive du maxillaire supérieur, saillies

---

(1) L'infundibulum incisif n'est autre que le canal incisif tapissé et obturé en partie par la muqueuse. Il est plus ou moins marqué suivant les sujets ; il peut manquer totalement par suite de l'obturation complète du canal incisif.

qui par leur réunion forment ce qu'on peut désigner sous le nom de crête incisive proprement dite (fig. 1, H D);

Le col et la tête des deux os sous-vomériens (fig. 1, H A C), que surmonte et auxquels s'appuie l'extrémité antérieure du vomer (fig. 1, I J);

Et pour le squelette cartilagineux auquel le squelette osseux sert de base, l'extrémité antérieure du cartilage quadrilatère, que flanquent de chaque côté les lames cartilagineuses de Jacobson ou cartilages accessoires de M. Sappey.

I

Considérons d'abord le squelette osseux.

La crête qui surmonte le bord interne de l'apophyse horizontale ou palatine du maxillaire supérieur offre, on le voit sur la figure ci-dessous (fig. 1), une configuration toute différente dans sa portion postérieure et dans sa portion antérieure. En arrière, elle fait simplement suite à la crête similaire qui hérisse l'apophyse horizontale du palatin et limite assez souvent avec celle du côté opposé une gouttière très peu profonde qui reçoit le bord inférieur du vomer. Cette portion postérieure, modérément saillante, dépend du maxillaire supérieur proprement dit (B C).

Tout autre est la portion antérieure (A D) qui se distingue de la précédente, non seulement par sa hauteur, son épaisseur et sa forme, mais encore par son origine embryogénique et par son importance au point de vue tout spécial qui nous occupe. Henle (1) lui donnait le nom de crête incisive, mais un simple coup d'œil jeté sur la face interne de certains maxillaires désarticulés ou même sur certaines figures (voy. la planche V

(1) *Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen*, 1er volume, 1871.

de l'ouvrage de Th. Sœmmering (2), la figure 49 de l'Anatomie de M. Sappey), en montrant la direction toute différente qu'affectent les travées osseuses en arrière et en avant, suffit pour convaincre du peu d'homogénéité de la crête incisive de Henle et du petit massif osseux qui la supporte. En arrière, en effet,

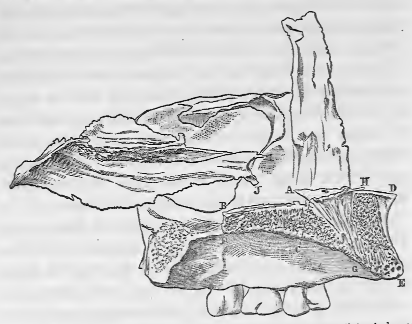


Fig. 1. Maxillaire supérieur gauche, vu par sa face interne. Vomer éloigné de ses connexions osseuses et vu par son côté droit.

B D E F, face interne de l'apophyse palatine. — B C G F, portion répondant au maxillaire supérieur proprement dit. — A D G E, portion répondant à l'os intermaxillaire ou incisif. — H D E G, portion répondant au corps de l'os l'intermaxillaire. — A H G, face interne de l'os sous-vomérien gauche. — I, pointe du vomer. — J, extrémité antérieure du bord inférieur du vomer.

les travées osseuses sont dirigées de haut en bas et d'arrière en avant, et cela dans un espace de forme à peu près triangulaire dont l'un des sommets, dirigé en avant et en bas, est contigu à l'extrémité inférieure du canal palatin antérieur ; en

---

(2) *Abbildungen der menschlichen Organe des Geruches*, 1809.

avant, elles affectent une direction transversale dans un espace dont les contours rappellent avec plus ou moins de netteté le segment excentrique d'un cercle. Il y a plus ; il existe le plus souvent en haut une certaine différence entre le niveau de la portion antérieure et celui de la portion postérieure de la crête incisive, celui-là se trouvant en léger contre-bas. Cette différence de niveau, peu marquée sur la pièce ici représentée, l'est beaucoup plus sur la figure déjà citée de l'Anatomie de M. Sappey. Ces différences de structure et de configuration trahissent une diversité d'origine; en avant,en effet, on a sous les yeux la face interne du corps de l'os incisif, os incisif dont la soudure avec le maxillaire supérieur est si précoce chez l'homme que les livres d'anatomie humaine ne l'en distinguent pas, en avant la face interne de l'un des os décrits par MM. Rambaud et Renaut sous le nom d'os sous-vomériens.

L'os sous-vomérien avait déjà fixé l'attention de Himly (1), qui le considérait comme le rudiment de l'os intermaxillaire, et de Leuckart (2), avant que MM. Rambaud et Renaut (3) le décrivissent d'une façon complète chez le fœtus et le nouveau-né. A. Kœlliker (4) lui accorde une certaine importance dans le développement du maxillaire supérieur : de tous les points ossseux qu'on attribue communément au maxillaire supérieur, le point correspondant à l'os sous-vomérien est en effet le seul, comme le dit M. A. Broca (5), « dont A. Kœlliker considère l'existence comme ayant peut-être une certaine importance morphologique, » les autres appartenant plus probablement « à la catégorie des points d'ossification aberrants, si fréquents dans les os de

(1) *Beitræge zur Anatomie und Physiologie*, 1829, cité par M. Th. Kœlliker.

(2) *Untersuchungen über das Zwischenkieferbein des Menschen*, etc., 1840, Cité par M. Th. Kœlliker.

(3) *Origine et développemement des os*, Paris, 1863.

(4) *Embryologie*, ouvrage traduit par A. Schneider, 1882.

(5) *Le bec de lièvre complexe de la lèvre supérieure*, 1887.

revêtement. » M. Th. Kœlliker (1), qui en a étudié avec soin le développement chez l'embryon, le décrit sous le nom d'apophyse de Sténon, en raison de la grande part qu'il prend à la formation du conduit du même nom ou canal palatin antérieur, M. Testut (2) sous le nom de pièce sous-vomérienne.

Cette apophyse peut donc, en raison de son histoire embryogénique, de l'indépendance relative dont jouissent ses travées osseuses au milieu de celles du maxillaire supérieur, et aussi à cause du rôle important qu'elle joue dans les épaississements de la portion antéro-inférieure de la cloison, mériter une place à part dans la description du squelette ostéo-cartilagineux du septum nasal.

Au nombre de deux, un droit, un gauche, les os sous-vomériens forment par leur réunion une sorte de clou osseux, suivant la comparaison de MM. Rambaud et Renaut, enclavé dans l'espace laissé libre entre l'apophyse horizontale des maxillaires supérieurs proprement dits et le bord alvéolaire dépendant à ce niveau de l'os incisif. « Dans le cours de la première année, lisons-nous dans l'ouvrage de MM. Rambaud et Renaut dont nous ne pouvons mieux faire que de citer la description, chacun d'eux est composé d'une branche montante verticale lisse par la face externe, présentant sur sa face interne des saillies et des anfractuosités plus ou moins nombreuses qui s'engrènent avec des saillies et des anfractuosités de la face correspondante de celui du côté opposé; la lame horizontale est surmontée d'une crête très mince, à arête tranchante n'occupant que la lèvre externe de cette lame, de sorte que, quand les deux pièces sont articulées, les deux crêtes forment les côtés d'une gouttière dans laquelle est reçue la partie du vomer qui est en avant de la lame horizontale de cet os. L'os sous-vomérien est donc à la fois un coin, enfoncé par son

(1) *Ueber das Os intermaxillare des Menschen*, Halle, 1882.

(2) *Traité d'anatomie humaine*, tome I, 1889.

triangle vertical entre la pièce incisive et la pièce palatine, et la moitié d'une gouttière qui fait suite antérieurement à celle du vomer. Si l'on fait attention au trou palatin antérieur, on voit, quand on l'examine par en bas, qu'il est formé par la réunion des deux gouttières, dont chacune appartient à chacun des maxillaires, tandis qu'en haut ces deux gouttières sont converties en deux trous par l'interposition des deux sous-vomériens entre les maxillaires. Nous avons rencontré plusieurs fois, sur des sujets de 15, 18 et 20 ans, des os sous-vomériens non soudés, qui avaient un centimètre et demi de hauteur. »

Avec les années, les os sous-vomériens se développent, mais leur croissance n'est pas régulière et uniforme. Les os sous-vomériens de l'adulte ne représentent pas simplement le type fœtal agrandi dans ses dimensions : chez l'adulte, leur forme diffère sensiblement de celle qu'elle affectait à la naissance.

C'est surtout à partir du début de la seconde dentition, date importante dans la genèse des inflexions de la cloison (Zuckerkandl), que la tête des os sous-vomériens s'élève, que leur col se dégage, grâce en partie à leur croissance propre, en partie à un phénomène fort important, indiqué en passant par M. Zuckerkandl (1), mais qui n'a pas, que je sache, fixé jusqu'ici l'attention des rhinologistes, à savoir l'abaissement du plancher incisif (2) consécutif à l'éruption des incisives médianes permanentes.

Sur un crâne de nouveau-né, le plancher incisif, réduit à un sillon assez étroit, se continue avec le plancher maxillaire proprement dit, occupant sensiblement le même niveau ou se relevant légèrement en avant. Peu à peu, avec les années, à mesure

---

(1) *Zur Morphologie des Gesichtsschædels*, 1877.

(2) Pour la commodité de la description, nous désignons sous le nom de plancher incisif cette portion du plancher des fosses nasales constitué par la face supérieure de l'os incisif.

que s'agrandit l'alvéole qui contient la couronne de l'incisive médiane permanente en voie de développement, le plancher incisif osseux se soulève en même temps qu'il s'élargit. Vers la septième année, l'intermaxillaire loge tout ensemble à ce niveau et la racine de l'incisive médiane transitoire et la couronne bien développée de l'incisive médiane permanente. A ce moment, on voit le plus souvent le plancher incisif dominer sensiblement le plancher maxillaire proprement dit : aussi, considéré à cette époque, dans l'ensemble de son profil antéro-postérieur, le plancher osseux de la cavité nasale forme-t-il fréquemment comme deux étages réunis par une pente douce, l'un surélevé, répondant au corps de l'intermaxillaire, l'autre en contre-bas, répondant aux apophyses horizontales du maxillaire supérieur proprement dit et du palatin.

L'incisive médiane permanente sortie, le plancher incisif s'affaisse peu à peu par suite du lent retrait qu'éprouve la paroi supérieure de l'alvéole. Cet abaissement de niveau ne s'étend pas, sur le squelette, à toute la face supérieure du plancher incisif; il en respecte le bord antérieur qui, avec les années, s'avive en une crête tranchante (1). Il est loin aussi de l'affecter toujours uniformément dans toute sa largeur; surtout chez les sujets à cavités nasales étroites et très développées dans le sens vertical, il s'accuse davantage en dedans q'uen dehors : le plancher incisif figure alors, non une surface sensiblement horizontale ou en gouttière, mais un plan fortement incliné vers la

---

(1) Cet abaissement de niveau est moins marqué dans les races inférieures, probablement à cause du volume plus considérable que prennent chez elles les incisives médianes permanentes. Il en résulte chez elles, à l'âge adulte, une différence de niveau souvent assez sensible entre le plancher incisif et le plancher maxillaire proprement dit (voy. pièce , vitrine 1, musée Orfila), différence qui rappelle celle si marquée qu'on observe chez le gorille; comme conséquence, le bord inférieur de l'ouverture pyriforme se montre chez elles moins élevé, moins tranchant : ce bord inférieur peut même rester remarquablement mousse.

cloison. Le degré de cet abaissement de niveau varie du reste suivant les sujets, et d'un côté à l'autre chez un même sujet (Welcker (1).

Le plancher incisif, se dérobant ainsi lentement dans le cours de la seconde enfance, de l'adolescence et jusqu'à l'âge adulte, laisse le renflement jacobsonien et avec lui la tête des os sous-vomériens de plus en plus isolés, et c'est ainsi qu'on voit sur le vivant, dans les années qui suivent le début de la seconde dentition, s'élever au-dessus de l'infundibulum incisif un bourrelet antéro-postérieur qui plus tard pourra, qu'il y ait ou non inflexion de la cloison à ce niveau, se transformer en une saillie gênante, saillie désignée communément sous le nom d'éperon de la cloison.

Mais cette ascension de la tête des os sous-vomériens, ainsi apparente et réelle à la fois, réelle puisque ces os ont une croissance propre, met en péril la symétrie et la régularité de leur forme. En arrière d'eux en effet et sur eux presse et pèse obliquement l'extrémité antérieur du vomer arcbouté au corps du sphénoïde. Sous cet effort obstiné, qui a surtout sa raison dans le défaut d'accommodation dont nous avons parlé ailleurs (2), tête et col souvent résistent et, tout en s'accroissant, se maintiennent sensiblement droits et réguliers; fréquemment alors c'est le vomer ou plus exactement, ainsi que nous l'avons dit (3), la lame cartilagineuse fondamentale qui cède vers la ligne qui répond au bord supérieur de ce dernier os, c'est-à-dire au lieu de la déviation maîtresse. Mais tantôt tête et col fléchissent, et alors ils se déjettent d'un côté ou de l'autre, ou se contournent ou s'écrasent, finalement se déforment. Et non-seulement ils se déforment, mais dans cette sorte de lutte sur un étroit espace, ils finissent le plus souvent par confondre leur profil plus ou

(1) *Die Asymmetrien der Nase*, 1882.

(2) Mémoire qui précède celui-ci.

(3) Memoire cité au début de ce travail.

moins tourmenté avec la crête incisive proprement dite en avant, avec l'extrémité du vomer en arrière, et par ne plus former avec ces voisins qu'une même masse dans laquelle on retrouve à grand'peine quelques légers vestiges des lignes primitives de séparation.

En tout cas, l'examen comparatif de crânes désarticulés ou non d'adultes montre combien peu le plus souvent les os sous-vomériens de l'adulte, même restés distincts des os voisins, rappellent par leurs formes ceux du tout jeune enfant. Il en est qui s'étirent en lame verticale, à bords supérieurs à peine renflés (1). D'autres au contraire, épais et trapus, sont comme ramassés sur eux-mêmes (2). Il en est de figure assez élégante, au col dégagé, dont la tête amincie, renversée en dehors, se prolonge en arrière, formant avec le voisin une sorte de fer de lance bifurqué à pointe dirigée en avant (3). D'autres qui, dans leur développement ont plus particulièrement senti la gêne, offrent un profil tourmenté et contourné (4).

Somme toute, la physionomie de l'os sous-vomérien se montre chez l'adulte si variée et si changeante, qu'on pourrait dire avec quelque raison qu'il n'est pas d'os qui puisse d'un sujet à l'autre ressembler si peu à lui-même.

Il est à remarquer que dans les races dites inférieures, chez le nègre adulte pris pour exemple, l'os sous-vomérien s'éloigne moins que chez l'européen adulte du type fœtal : nous l'avons trouvé chez lui, là où ses limites étaient reconnaissables, de forme plus régulière, à contours plus aisément reconnaissables, plus développé dans le sens transversal, avec la gouttière qui le surmonte mieux conservée, et faisant au-dessus du plancher des fosses nasales une saillie moindre.

---

(1) Exemple : Squelette qui fait face à l'entrée du musée Orfila. Voyez aussi le nº 55 de la vitrine 2 sur lequel l'apophyse de Sténon est remarquable par sa hauteur.

(2) Ex. : pièce 8 de la vitrine 59 du musée Orfila.

(3) Ex. : pièce 4 de la vitrine 59 du musée Orfila.

(4) Ex. : pièce 18 de la vitrine 1 du musée Orfila.

La physionomie si changeante qu'offrent les apophyses de Sténon d'un sujet à l'autre, surtout dans les races européennes, semble bien tenir surtout aux conditions dans lesquelles elles s'accroissent, au plus ou moins de liberté dont elles jouissent dans leur expansion, aux résistances qu'elles éprouvent, aux pressions qu'elles subissent. Telle est du moins l'impression que nous ont laissés l'examen attentif des crânes du musée de Clamart et la vue de ceux que renferment d'autres musées (Musée Orfila, Collection anthropologique du Museum d'histoire naturelle, Musée Broca). D'une manière générale, lisons-nous dans nos notes, moins le petit massif osseux, dont les os sous-vomériens occupent le centre est dévié ou contourné, plus on a de chances de retrouver les détails primitifs de sa structure, les lignes de séparation des os qui le constituent, et plus le bord qui le surmonte tend à conserver sa forme originelle en gouttière.

Le rôle prépondérant que jouent les os sous-vomériens dans les épaississements osseux de la portion antéro-inférieure de la cloison, ils le doivent simplement au volume de leur masse qui l'emporte en puissance sur la crête incisive proprement dite et sur l'extrémité antérieure du vomer.

Qu'ils puissent, unis à leurs voisins, et plus ou moins de connivence avec le cartilage quadrilatère et les cartilages de Jacobson, s'épaissir et se dévier au point d'obstruer en partie le méat inférieur, l'examen rhinoscopique, aidé d'un stylet mousse ou pointu, le prouve. Que parfois leur saillie soit assez audacieuse pour mériter une intervention chirurgicale, quelques observations, celles en particulier de M. Allen Harrison (1), l'attestent. On savait un peu tout cela de reste. Mais, malgré tous ces méfaits, les os sous-vomériens avaient pu jusqu'ici garder l'anonyme : jusqu'ici nul n'avait, à ce propos, prononcé leur nom ni tenté de définir leur rôle.

---

(1) *Medical News*, 23 août 1890.

Cependant quelques points restent obscurs. Qu'est en somme cet os sous-vomérien? Que représente-t-il? A première vue, à considérer la direction de ses travées osseuses, on ne lui voit guère d'analogue dans la série des mammifères. Quoique dis-distinct en apparence de l'os incisif, n'en serait-il cependant qu'une dépendance? Ou serait-ce là, comme l'avance M. Topinard (1), un vestige de l'organe de Jacobson? De plus, d'où vient qu'il prend, en se développant, une physionomie si changeante suivant les sujets, et pour quelle raison son profil se montre-t-il si souvent tourmenté, contourné ou violemment projeté de côté?

Autant de questions qui sollicitent une réponse.

Et d'abord, quant à la signification morphologique de la pièce sous-vomérienne, aucune analogie de tissu ou de structure, ni même de siège, si on considère les mammifères les plus voisins de l'homme, n'autorise à y voir un débris de l'organe de Jacobson, organe constitué essentiellement, on le sait, par un étui ou une lame de cartilage et par un conduit membrano-muqueux contenant des ramifications de l'olfactif. Certes, il existe chez l'homme des débris de l'organe de Jacobson, et cela au voisinage de la pièce sous-vomérienne (2), mais celle-ci est elle-même mieux que le vestige d'un organe déchu.

Comme le dit Quain (3), et comme l'a montré notamment M. Biondi (4), l'os sous-vomérien est l'homologue de l'apophyse palatine médiane de l'intermaxillaire des mammifères. Comme elle, il limite en dedans le trou incisif, et, comme elle, il affecte avec l'extrémité du vomer et la cloison cartilagineuse des rap-

---

(1) *L'anthropologie*, 2me édition, 1877, page 129.

(2). Voyez notre mémoire *Du Canal* de Jacobson, de la possibilité de le reconnaître sur le vivant, etc., *Revue de Laryngologie*, 15 déc. 1891.

(3) *Quain's Anatomy*, 9me édition.

(4) *Archiv für pathologische Anatomie, etc.*, 1888.

ports qui, ici et là, sont sensiblement les mêmes. Les trabécules osseuses prennent, il est vrai, une direction toute différente de celle qu'elles affectent chez les ruminants et chez les carnassiers par exemple (Fig. 2). Mais cette direction même est sous la dépendance d'un grand fait d'évolution que nous avons signalé ailleurs et qu'il nous faut rappeler ici en quelques mots.

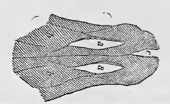


Fig. 2. Intermaxillaire du mouton (Cleland). *a*, trou incisif. — *b*., portion du maxillaire supérieur. — *c*, espace qui reçoit l'extrémité antérieure du cartilage de la cloison.

Ecker, un des premiers, a montré que, sous l'influence de l'accroissement de la masse cérébrale, le conduit schématique, formé, suivant la théorie de Oken, par les vertèbres crâniennes, tend à s'incurver d'autant plus qu'on s'élève davantage dans la série des mammifères pour atteindre son maximum d'inflexion chez l'européen (fig. 3, 4, 5, 6 d'un précédent mémoire, pages 91 et 92 de ces Bulletins, année 1892). C'est ainsi que chez ce dernier le maxillaire supérieur, au lieu d'être comme chez l'animal situé sur le prolongement du crâne cérébral, vient, par un mouvement de rotation, se placer au-dessous de lui; il en résulte que le bord postérieur de la voûte palatine se rapproche de l'apophyse basilaire, que le secteur de la cavité naso-pharyngienne diminue d'étendue et, fait à retenir, que la cloison nasale, diminuant de longueur, gagne proportionnellement en hauteur. Les pièces osseuses de la face, en passant de l'animal à l'homme, modifient donc leurs surfaces, leurs arêtes, leur direction, et cela en restant fidèles à la place que leur assigne dans la charpente osseuse un plan uniforme d'organisation. L'apophyse palatine médiane fait comme ses congénères, elle fait comme

elles, peut-être même plus qu'elles. La pièce sous-vomérienne est, disons-nous, l'homologue de l'apophyse palatine médiane des mammifères; seulement ses trabécules osseuses, au lieu de s'orienter d'avant en arrière, comme chez les ruminants par exemple (fig. 2), se développent d'avant en arrière et de bas en haut (fig. 1). Et où chercher la raison de cette orientation nouvelle sinon dans l'inflexion plus accusée chez l'homme que chez les autres mammifères du canal crânio-facial, d'où résulte un raccourcissement du rayon sphénoïdo-prémaxillaire et, pour employer une image exacte dans sa trivialité, un aplatissement du museau.

Ce n'est pas tout. L'apophyse palatine médiane, en même temps qu'elle subit ce mouvement de bascule, éprouve un mouvement d'ascension, et c'est ainsi que l'orifice inférieur du canal incisif, au lieu d'être double comme dans tous les mammifères, est, chez l'européen, et surtout chez l'européen adulte, le plus souvent unique. En passant des animaux à l'homme, l'apophyse palatine médiane s'est pour ainsi dire adaptée de son mieux aux conditions nouvelles qui lui étaient faites; ne pouvant s'allonger d'avant en arrière, elle s'est étirée dans le sens de la hauteur, puisqu'ainsi faisait le crâne facial, et s'est de la sorte transformée en cette façon de coin osseux connu sous le nom d'os sous-vomérien.

Le mouvement de bascule que nous faisons ainsi exécuter à l'apophyse palatine médiane de l'intermaxillaire, mouvement qui la transfigure, n'aura, croyons-nous, rien de forcé aux yeux de l'anthropologiste. Ces interprétations un peu mécaniques ne sont-elles pas actuellement monnaie courante en anatomie comparée? Ce mouvement de bascule est du reste sensiblement parallèle à celui que décrit très ostensiblement le frontal (comparez les fig. 3, 4, 5, page 91 de ces Bulletins, 1892). La faculté d'adaptation que nous accordons à cette apophyse ne pourra non plus beaucoup surprendre, lorsqu'on considérera les variations multiples, variations de longueur, de largeur, de forme, de direction, etc., qu'elle éprouve dans la série des mammifères.

Cette apophyse peut même, ainsi que fait parfois l'os sous-vomérien chez l'enfant et chez l'adolescent (Rambaud et Renaut, *loc. cit.*), mais d'autre façon, se montrer chez eux isolée, indépendante de l'intermaxillaire; l'ornithorhynque offre un exemple de cette curieuse disposition.

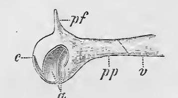


Fig. 3. Intermaxillaire d'un enfant avec bec de lièvre bilatéral complexe (vu du côté gauche). — Grandeur naturelle.

c, corps de l'intermaxillaire. — *pf*, apophyse faciale. — *pp*, apophyse palatine. *a*, alvéoles. — *v*, vomer (partie antérieure).

· Fig. 4. — Le même vu d'en haut.

c, pp, pf, v, comme plus haut. — *n*, suture entre l'apophyse palatine de l'intermaxillaire et le vomer. — *r*, gouttière qui reçoit le cartilage de la cloison.

Enfin, dernier argument, la pièce sous-vomérienne peut parfois, et cela dans certaine circonstance particulièrement favorable, retourner à la forme ancestrale. Il est, en effet, une malformation dans laquelle la portion centrale de l'intermaxillaire, dégagée de toute connexion avec le maxillaire supérieur, peut se développer librement dans le sens antéro-postérieur. Cette malformation est le bec de lièvre bilatéral complexe. Et

qu'observe-t-on dans ce cas? Fait des plus intéressants, on voit, sur le squelette, se détacher en arrière du corps de l'intermaxillaire, dans le lieu occupé normalement par l'os sous-vomérien et représentant celui-ci, une apophyse horizontale (pédicule de M. Hamy, processus palatin de M. Th. Kœlliker) qui, par sa forme, sa direction, les rapports qu'elle affecte avec l'extrémité antérieure du vomer et la cloison cartilagineuse, rappelle, à n'en pas douter, l'apophyse palatine médiane de l'intermaxillaire des mammifères. Les figures ci-jointes, empruntées au travail de M. Th. Kœlliker, le montrent avec évidence, et sur les deux crânes que possède le musée Dupuytren provenant de fœtus affectés de bec de lièvre bilatéral complexe, on devine sous la couche de vernis qui les recouvre une disposition semblable.

La pièce sous-vomérienne n'est donc pour nous, comme pour Quain, A. Broca (1), Biondi, Schwink (2), que l'apophyse palatine médiane de l'intermaxillaire des mammifères, et nous ajouterons, elle n'est que l'apophyse palatine médiane de l'intermaxillaire des mammifères qui, en raison des conditions particulières qui président chez l'homme au développement du crâne facial, recouvre une indépendance relative et subit, en même temps qu'un mouvement d'ascension, un mouvement de bascule. Et, à considérer ce double mouvement dans la série des races humaines, on le trouve d'autant plus accusé en général que le sujet tend davantage vers l'orthognathisme.

Cette position nouvelle de l'apophyse palatine médiane chez l'homme influera grandement sur la constitution de la cloison osseuse et sur sa configuration. Voici comment :

1° A la différence de ce qui existe chez la plupart des autres mammifères, l'intermaxillaire, représenté en arrière par la tête

---

(1) Op. cit.

(2) *Ueber den Zwischenkieferbein und seine Nachbarorgane bei Saügethieren*, 1888.

et le col des os sous-vomériens, en avant par la crête incisive proprement dite, fera chez l'homme, au-dessus du plancher nasal, une saillie marquée et prendra ainsi une part assez importante à la constitution de la cloison osseuse.

2° L'apophyse palatine médiane ainsi dirigée viendra se placer juste en avant de l'extrémité antérieure du vomer, entrera avec elle en un contact plus immédiat, pourra dans la suite faire échec au développement de cet os et coopérer ainsi à ses déformations (voy. fig. 1).

3° La crête incisive proprement dite (fig. 1, H D), subisssant en arrière la poussée de l'os sous-vomérien, et, si on la compare à la crête incisive des anthropoïdes, plus dégagée du corps même de l'intermaxillaire grâce en partie au volume moindre de ce corps, conséquence du volume moindre des incisives, se trouvera projetée en avant et formera la saillie antéro-postérieure qui a reçu le nom d'épine nasale antérieure. C'est dire que l'apparition chez les primates (1) de cette dernière saillie nous paraît dépendre de la poussée exercée d'arrière en avant par la tête sous-vomérienne, ou, en fin de compte, de l'aplatissement antéro-postérieure du crâne facial résultant du mouvement très prononcé d'inflexion que celui-ci subit chez l'homme (2).

---

(1) Nous disons chez les primates, réservant la question de l'existence d'une épine nasale chez les pinnipèdes (Hamy).

(2) Cette dernière conséquence nous amène à penser avec Carus, MM. Alix, Pruner-Bey, Manouvrier (Communication orale), et contrairement à une opinion qui semble être celle de la majorité des anthropologistes (MM. Hamy, Broca, R. Hartmann, Virchow, Topinard, etc.), qu'il n'existe pas, à proprement parler, d'épine nasale antérieure chez l'anthropoïde. La crête incisive de Henle peut exister, et existe même fréquemment, chez l'anthropoïde ; elle consiste en une ou plusieurs petites saillies, plus ou moins régulières, hérissant la lèvre supérieure du bord interne de l'os incisif, à sommet regardant en haut, formant par leur réunion soit une petite crête, soit un mince bourrelet, soit même un léger tubercule. Chez lui, du reste, le corps de l'intermaxillaire, dont le développement relativement considérable est en rapport avec le volume des incisives, surplombe le plus souvent de sa masse imposante la face supérieure de l'apophyse palatine du maxillaire supérieur, et, quant à l'apophyse palatine médiane des mammifères, elle semble n'être

Le mouvement d'inflexion de l'axe de la face, que nous voyons s'accuser de plus en plus à mesure qu'on s'élève dans la série des mammifères, ne s'arrête pas chez l'homme à la naissance, il se poursuit de la naissance à l'âge adulte. « M. Lissauer, avons-nous dit ailleurs (1), a montré que chez l'homme le prémaxillaire uni au maxillaire supérieur et au palatin, et partant le vomer qui les surmonte, peuvent être considérés comme exécutant, dans leur développement de la naissance à l'âge adulte, un mouvement de rotation autour du point *v* pris comme centre, mouvement de rotation dont les angles *R v e* et *R v p* mesureront le degre (voyez fig. 2 et 3).

---

représentée que par une mince lamelle osseuse qui se détache en arrière du corps de l'intermaxillaire et se dirige en arrière et en haut à la rencontre de l'extrémité antérieure du vomer. Chez l'anthropoïde, point de tête sous-vomérienne, s'isolant au-dessus du plancher incisif, projetant en avant la portion de la crête incisive de Henle située en avant d'elle et lui imprimant cette forme et surtout cette direction qui, chez l'homme, sont les caractères propres de l'épine nasale antérieure; donc chez l'anthropoïde point d'épine nasale à proprement parler. Au reste, la crête incisive a bien le plus souvent chez lui la forme d'une crête, d'un bourrelet à peine renflé ou d'un léger tubercule à sommet dirigé en haut, et ce n'est qu'en faisant violence à la langue qu'on a pu la qualifier d'épine.

La direction de la saillie pointue qui, dans le bec de lièvre bilatéral complexe, hérisse la face supérieure du corps de l'intermaxillaire, nous paraît confirmer cette manière de voir. Là, l'apophyse de Sténon a, par un retour ancestral, repris la forme de l'apophyse palatine médiane de la plupart des mammifères, et si la crête incisive proprement dite que représente cette saillie pointue a, il est vrai, sensiblement la forme de l'épine nasale, elle n'en a nullement la direction. Peut-être d'ailleurs sa longueur anormale dans le cas figuré dans le travail de M. Th. Kœlliker est-elle due à l'hypernutition dont l'intermaxillaire est le siège dans le cas de bec de lièvre bilatéral complexe.

Et puis n'oublions pas que dans toute nomenclature il entre une bonne part de convention. La nature, dans l'infinie et subtile variété de ses métamorphoses, se dérobe à nos impérieuses catégories; gardons-nous de toute logomachie. Telle appellation peut sembler préférable à telle autre; mais sa valeur n'est pour cela que relative, car toute appellation n'est qu'un signe, une sorte de point de repère destiné à remédier à la faiblessse de notre entendement au milieu de l'universelle mobilité des apparences et de l'incessante fluidité des formes.

(1) Mémoire qui précède celui-ci.

D'une manière générale, ce mouvement est plus marqué, par conséquent les angles *R v e* et *R v p* plus ouverts chez l'homme que chez la femme, chez l'européen que dans les races inférieures (voyez fig 2 et 3). Il y a plus ; ce mouvement de rotation ne s'accomplit pas chez tous les sujets d'une même race et du même sexe avec une précision invariable; il ne marche pas toujours d'une allure semblable pour s'arrêter chez tous, à l'âge adulte, juste au même degré. Il se poursuit très loin chez celui-ci, moins loin chez cet autre; parfois même il s'attarde beaucoup et s'arrête véritablement en chemin. C'est ainsi que sur cinq crânes de juifs adultes, examinés à ce point de vue par M. Lissauer, le mouvement de rotation du prémaxillaire, mesuré ainsi qu'il a été dit, atteint 25° chez l'un d'eux, est de 22°, 14°5, 13° chez les trois suivants et s'arrête chez le cinquième à 8°. »

Ces différences dans le degré de ce mouvement de rotation ne sont assurément pas étrangères à la variété de forme que présente suivant les races la portion libre des os sous-vomériens. Elles contribuent aussi, dans une certaine mesure, à la diversité d'aspect qu'offrent la tête et le col des os sous-vomériens chez des sujets de même sexe appartenant à notre race, diversité d'aspect que nous avons notée plus haut. Ainsi, sur les 46 crânes du Musée de l'amphithéâtre des hôpitaux, les uns à cloison droite (tableau I), les autres à cloison très déviée (tableau II) dont nous avons mesuré l'angle *R v e*, le petit massif sous-vomérien s'est montré élevé ou assez élevé de préférence chez ceux dont le mouvement de rotation était le plus accusé. Sur ces 46 cloisons, il en est 26 dont le mouvement de rotation dépasse 16° 5 (ligne de partage entre les catantorhiniens et les catorhiniens de M. Lissauer), et 21 chez lesquelles il atteint ce dernier chiffre ou lui est inférieur. Or, parmi les premières on compte 11 os sous-vomériens (42,3 p. 0/0) notés comme élevés ou assez élevés et 6 seulement (28,5) qualifiés de même parmi les secondes. Cette relation entre le haut degré de ce mouvement de rotation et l'élévation du petit massif osseux

sous-vomérien au-dessus du plancher nasal existe, mais elle n'a cependant, on le voit, rien de nécessaire; elle est même loin d'être aussi étroite qu'on aurait pu le penser *à priori*. Mais les influences qui peuvent agir sur la pièce sous-vomérienne durant sa croissance sont assurément d'ordre multiple; on sait de reste qu'il ne faut point, en anthropologie, se mettre en quête d'équations algébriques, il n'y faut chercher que des moyennes.

Nous avons montré ailleurs (1) qu'une cloison qui participe à un mouvement de rotation très prononcé du maxillaire supérieur risque davantage de s'incurver latéralement qu'une cloison dont le mouvement de rotation reste peu marqué. Le petit massif formé par la portion supérieure des pièces sous-vomériennes qui, elle aussi, contribue, surtout à partir de la seconde dentition, à former la cloison, courra-t-elle le même risque, et la régularité de ses formes sera-t-elle d'autant plus menacée que ce mouvement de rotation se poursuivra plus loin? Nous ne savons; nous n'avons point jusqu'ici envisagé ce point spécial dans nos recherches, et nos relevés sur les crânes que nous avons étudiés ne nous fournissent point d'éléments suffisants pour répondre à cette question.

La part prise par les os sous-vomériens dans la constitution de la cloison nasale n'est donc pas des moins dignes d'intérêt et, à voir l'action qu'ils exercent sur la configuration des pièces osseuses voisines, le rôle qu'ils y jouent ne nous semble pas des plus médiocres. Ce rôle, il eut été impossible d'en pénétrer le secret, et d'en tracer les lignes, sans la conception si lumineuse de M. Huxley développée par MM. Ecker, Manouvrier, Lissauer, Topinard, etc. Conception vraiment féconde qui met en évidence la plasticité remarquable des pièces osseuses de la face chez les mammifères, qui éclaire la genèse de leurs formes chez l'homme et rend compte de quelques-uns des accidents de leur développement.

(1) Mémoire qui précède celui-ci.

Et c'est ainsi qu'en suivant ce mouvement d'inflexion de l'axe de la face de l'anthropoïde à l'homme, on voit chez celui-ci, à ne considérer que le plan médian, la cloison se ramasser sur elle-même et s'infléchir souvent latéralement, l'apophyse palatine médiane de l'intermaxillaire pivoter et venir prendre une part relativement importante à la constitutiou de la cloison osseuse, le bourrelet de la voute palatine (1) apparaître et se renfler, et saillir aux deux extrémités de l'axe l'apophyse *crista galli* d'une part (2) et l'épine nasale antérieure de l'autre. A mesure que le profil de la face tend vers l'orthognathisme ou, pour employer une expression plus pittoresque dans sa trivialté, à mesure que le museau s'aplatit, les organes qui occupent le plan médian, éprouvent, semble-t-il, plus de difficulté à se loger, accommodent tant bien que mal leur forme à la place qui leur est assignée, et cela souvent aux dépens de leur symétrie; de plus, la poussée réciproque qu'ils exercent les uns sur les autres chasse en partie au-dehors ceux qui tiennent les points extrêmes. Que si l'on compare le nègre à l'européen, on trouve chacune de ces particularités : inflexion de la cloison, mouvement de pivot de la pièce sous-vomérienne et saillie de sa tête au-dessus du plancher nasal, renflement du bourrelet palatin, saillie de l'apophyse *crista galli* et saillie de l'épine nasale, plus marquées chez celui-ci que chez celui-là. Ainsi le voulait de reste une logique ingénue : le mouvement d'inflexion ne se poursuit-il pas plus loin chez le second que chez le premier? A jeter un coup d'œil d'ensemble sur ces phénomènes, il semble que la nature s'attache à dispenser toujours une quantité sensiblement proportionnelle de substance osseuse sur le plan médian de la face de chaque être; et n'est-ce pas ici le lieu de rappeler, en

(1) Le bourrelet de la voûte palatine n'existe pas chez l'anthropoïde et est moins développé chez le nègre que chez l'européen (Lissauer, Stieda).

(2) L'apophyse *crista galli* est peu ou point développée chez l'anthropoide et est, comme l'épine nasale antérieure, moins developpée, d'une manière générale, chez le nègre que chez l'européen.

la modifiant un peu, la formule de Gœthe au sujet de la loi du balancement organique établie par Et. Geoffroy Saint-Hilaire : « Le budget de la nature est fixé ; ce qu'elle est forcée d'économiser d'un côté, elle le dépense de l'autre. »

La configuration de l'extrémité antérieure du vomer de l'adulte est extrêmement variée. Henle (1) dit bien que tantôt elle est tronquée verticalement et que tantôt elle s'adapte par une échancrure dans l'angle postérieur de la crête incisive. Ce sont là en effet les deux types principaux qu'on observe, le dernier répondant à celui qu'on rencontre chez le nouveau-né. Mais que de formes intermédiaires !

Chez le nouveau-né, l'extrémité antérieure du vomer offre un angle rentrant. La pointe qui surmonte cet angle glisse sur la face supérieure des apophyses de Sténon, et la gouttière dont elle est creusée se continue avec celle formée par la réunion des têtes de ces apophyses. La portion du vomer située en arrière de l'angle rentrant s'engage doucement entre ces deux apophyses ou s'y appuie. Mais les déformations que l'extrémité antérieure du vomer subit pendant son accroissement sont des plus fréquentes et peuvent être des plus diverses. La pointe supérieure à l'angle rentrant peut s'effiler, s'infléchir, se contourner ou s'arrêter brusquement en se renflant. La pression variable exercée par l'extrémité du vomer sur les apophyses de Sténon semble bien être la principale raison déterminante de ces déformations. Sur le vomer représenté dans la figure 1, l'angle rentrant s'est transformé en un croissant au niveau duquel l'os s'est renflé ; là l'extrémité antérieure du vomer a comme buté sur les os sous-vomériens et, ne pouvant se développer librement d'arrière en avant, s'est épaissi transversalement, tandis que plus loin le bord supérieur du vomer, se déformant lui aussi, s'infléchissait à gauche. Chez l'adulte, chez l'européen adulte beaucoup plus que chez le nègre adulte, la

(1) Op. cit.

gouttière qui surmonte la pointe du vomer, et qui reçoit le bord inférieur du cartilage quadrangulaire, perd sa forme originelle, et se transforme alors en un bord rugueux qui regarde rarement directement en haut et fréquemment se déjette à droite ou à gauche. Chez le nègre adulte la pointe du vomer surmontant l'échancrure se montre plus régulière que chez l'européen adulte et plus fréquemment symétrique.

II

Le squelette cartilagineux de la portion antéro-inférieure de la cloison est constitué, avons-nous dit, par l'extrémité antérieure du cartilage quadrilatère que flanquent de chaque côté les lames cartilagineuses de Jacobson ou cartilages accessoires de M. Sappey. Considérons successivement chacune de ces pièces cartilagineuses.

Le cartilage quadrilatère complète en avant la cloison. Son bord inférieur un peu épaissi, que prolonge en arrière le processus sphénoïdal, repose sur la crête incisive proprement dite, la tête des os sous-vomériens, le bord supérieur du vomer plus ou moins creusés en gouttière chez l'adulte. Des coupes verticales et transversales pratiquées en série montrent que le cartilage quadrilatère s'amincit à quelque distance de son bord inférieur, et suivant une direction sensiblement parallèle à ce dernier, pour s'épaissir de nouveau vers le tubercule de la cloison. Il en résulte qu'une inflexion légère de la cloison à ce niveau peut se traduire d'un côté par une gouttière assez marquée à laquelle répond, de l'autre, non une convexité, mais une surface plane ; ou encore à une gouttière trés prononcée d'un côté peut répondre, de l'autre, une convexité seulement légère. Ce fait s'observe assez souvent sur le vivant et nous avons pu l'étudier à loisir sur certains cadavres (1).

---

(1) Il en était ainsi sur la pièce anatomique que nous avons décrite dans notre travail : Un cas de déviation de la cloison nasale corrigée par un traumatisme. *Revue de Laryngologie*, 15 avril 1891.

Le bord inférieur du cartilage quadrilatère est flanqué à droite et à gauche chez le tout jeune enfant de lamelles cartilagineuses en forme de languette ou parfois de baguette qui, partant de l'angle antéro-inférieur du cartilage, se dirige en arrière. Ces languettes ou baguettes qui jouent dans les épaississements de la portion antéro-inférieure de la cloison un rôle important, ne sont autres que les cartilages de Jacobson, vestiges, avec l'organe du même nom, de l'organe de Jacobson qui, destiné à l'olfaction, se montre très développé chez certains mammifères, le mouton par exemple (2).

Connus de Jacobson (3), désignés par Huschke (4) sous le nom de vomer cartilagineux droit et gauche, ces cartilages sont décrits et figurés dans le Traité d'anatomie descriptive de M. Sappey (5) qui les juge constants. Chose singulière, Henle (6) dit n'avoir pu les rencontrer chez l'adulte. Il est cependant facile de les mettre en évidence, soit en plongeant la cloison dans une solution de potasse caustique portée sur un feu doux, soit plus rapidement à l'aide de coupes transversales et verticales pratiquées en série, comme le recommande M. Schwalbe (7). Suivant M. Sappey, « ils ont la forme d'une languette elliptique, dont le grand axe dirigé d'avant en arrière décrit une courbe à concavité tournée en haut. Leur longueur varie de 6 à 12 ou 15 millimètres. »

Nous avons étudié leur anatomie et leurs rapports sur onze têtes d'adultes. Leur forme, leur épaisseur et même leur situa-

---

(2) Voyez notre travail : Du canal de Jacobson, de la possibilité de le reconnaître sur le vivant, etc. *Médecine moderne*, 19 novembre 1891.

(3) *Annales du Museum d'histoire naturelle*, tome XVIII, Rapport de Cuvier (1811).

(4) *Encyclopédie anatomique* (traduction de Jourdan, 1843-1847). *Splanchnologie et organe des sens*, par E. Huschke.

(5) Fig. 661 et page 677.

(6) Op. cit.

(7) *Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane.*

tion nous ont paru varier beaucoup suivant les sujets et, sur le même sujet, d'un côté à l'autre. Leur extrémité antérieure nous a semblé dans quelques cas faire corps avec le cartilage quadrilatère; elle en serait absolument indépendante suivant M. Sappey, mais ce point de détail ne nous a pas paru toujours facile à trancher à l'aide de l'anatomie macroscopique seule. Existent-ils toujours? nous ne saurions, pour notre part, l'affirmer. Il est telle et telle tête sur lesquelles nous n'avons pu les découvrir d'un côté ou de l'autre au milieu du tissu fibreux enveloppant le bord inférieur du cartilage quadrilatère; mais cela ne veut pas dire qu'ils n'existaient pas. Nous avons vu ce cartilage réduit parfois à une baguette unique et si délicate qu'il est, pensons-nous, des cas où des coupes microscopiques en série pourraient seules le mettre en évidence. Sur la grande majorité des sujets que nous avons examiné, sa forme était celle d'une languette d'épaisseur et de largeur variables, de configuration assez irrégulière, ramifiée en arrière, ou encore, il était représenté par une, deux ou trois petites baguettes ou languettes soit accolées de chaque côté de la base du cartilage quadrilatère, soit engagées entre le bord inférieur de ce cartilage et la rainure osseuse formée par la tête des os sous-vomériens et le bord supérieur du vomer. La situation de ces languettes cartilagineuses était, en effet, loin d'être toujours identique : nous les avons trouvées le plus souvent appliquées de chaque côté du bord inférieur du cartilage quadrilatère qu'elles débardent fréquemment par en bas, recouvrant ainsi en partie sur les côtés le flanc des apophyses de Sténon, et l'extrémité antérieure du vomer ; certaines d'entre elles étaient, soit en partie, soit en presque totalité, engagées sous le bord inférieur du cartilage quadrilatère à la façon d'un coin. Une des pièces offrait un exemple intéressant d'une malformation assez fréquente qui a été considérée comme une sorte de luxation du bord inférieur du cartilage quadrilatère hors de la rainure incisive de Henle : en pareil cas, cette lame cartilagineuse semble s'échapper par en bas hors de son cadre osseux (Voy. la figure 2 de l'Atlas de M. Hartmann). Or, sur

cette pièce, cette sorte de luxation du cartilage quadrilatère n'était qu'apparente : celui-ci s'insérait bien obliquemment dans la rainure, mais l'éperon cartilagineux était formé presque en totalité par le cartilage de Jacobson, beaucoup plus développé que celui du côté opposé, affectant là la forme en baguette. Hâtons-nous d'ajouter que cette pseudo-luxation du cartilage quadrilatère peut exister réellement, et cela par suite d'un développement aberrant, sans qu'il faille, pour l'expliquer, imaginer un traumatisme antérieur. Une fois enfin, des coupes verticales et transversales nous ont montré des pièces cartilagineuses si irrégulières de forme et disposées avec si peu d'ordre, qu'il nous fut difficile de nous orienter exactement au milieu d'elles et d'assigner à chacune d'elles son nom véritable.

Les sections transversales nous ont montré parfois au centre des baguettes cartilagineuses une petite tache jaune indiquant l'existence en leur centre d'un noyau osseux. Ce noyau osseux, dont nous ignorons la fréquence, existe déjà chez l'embryon : il y a eté constaté par Th. Kœlliker.

La proéminence allongée que forment ainsi les cartilages de Jacobson, soit seuls, soit par leur union avec le bord inférieur du cartilage quadrilatère, la tête des os sous-vomériens et l'extrémité antérieure du vomer, surplombe l'infundibulum incisif ou recessus naso-palatin (Schwalbe). Elle peut constituer une saillie très mar quée qui, comme on sait, sera dans certains cas des plus gênantes pour la respiration nasale ou le cathéterisme de la trompe d'Eustache.

Que ces languettes cartilagineuses représentent chez l'homme un des vestiges de l'organe de Jacobson, c'est ce que reconnaissait Cuvier, et ce qui ne peut faire doute après les travaux de Dursy, de MM. A. Kœlliker, Th. Kœlliker, Schwink, etc. (1). Le

---

(1) De même pour le petit cul-de-sac décrit sous le nom de canal de Jacobson. (Voyez notamment Scwink. *op. cit.*) M. Carl Gegenbaur, lui-même, après avoir contesté la signification morphologique attribuée par les embryologistes à ce petit cul-de-sac (Morphologisches Jahrbuch, 1885), s'est al ié à leur manière de voir (Anatomie humaine, 1 88).

rapprochement de certaines figures du mémoire de M. Klein (1) sur l'organe de Jacobson du cochon d'Inde, en montrant la similitude qui existe entre ces cartilages observés chez l'homme vers le quatrième mois de la vie embryonnaire et les cartilages de Jacobson du cochon d'Inde adulte, ne peut manquer d'entraîner la conviction. Il est vrai que les cartilages et le canal qui constituent l'organe de Jacobson ont perdu chez l'homme toute connexion. Mais, puisque l'organe de Jacobson n'est plus chez l'homme qu'un organe déchu, peut-on s'étonner beaucoup d'en trouver les débris un peu épars ?

III

En résumé, courbures et épaississements de la cloison des fosses nasales montrent que l'organisme humain ne porte pas toujours en lui-même son commentaire, qu'il a souvent besoin d'être interprêté par l'étude d'organismes qui lui sont inférieurs. Les courbures latérales sont, nous l'avons vu (1), un fait d'évolution ; elles sont liées d'une manière générale au degré d'inflexion antéro-postérieure de l'axe de la face, et résultent en partie d'une adaptation imparfaite de la lame cartilagineuse fondamentale à ce mouvement d'inflexion qui se poursuit jusqu'à l'âge adulte.

Pour les épaississements, il en est qui relèvent de cette même cause : tels ceux qui, occupant le voisinage du bord supérieur du vomer, se montrent associés aux courbures, qui les doublent pour ainsi dire et n'en sont qu'une conséquence, tels ceux que forme une saillie latérale immodérée de l'apophyse

---

(1) Quarterly Journal of the microscopical Science, an. 1881. Comparez notamment la figure 31a du mémoire de M. Th. Kœlliker à la figure 4 (planche XVI) du travail de M. Klein.

(1) Mémoire qui précède celui-ci.

palatine médiane transformée par le mécanisme que l'on sait en apophyse de Sténon, ou qui résultent d'une incartade du bord inférieur de la lame quadrilatère ; les uns et les autres sont bien l'œuvre de ce mouvement d'inflexion qui, d'une manière générale, s'accuse d'autant plus que l'être se perfectionne davantage.

Mais parmi les épaississements, il en est d'autres qui sont imputables, non à une évolution imparfaite, mais plutôt à une involution insuffisante ; car n'est-ce pas ainsi que peut être envisagée l'existence chez l'homme des cartilages de Jacobson ? Singulier rôle, en tout cas, que celui de ces cartilages dont on ne démêle pas bien l'utilité et dont l'incommodité n'est parfois que trop manifeste. Faudrait-il leur appliquer la remarque faite par quelques auteurs au sujet du sinus maxillaire considéré chez les mammifères et chez l'homme, et dire que la nature, s'écartant aussi peu que possible d'un plan primitif d'organisation, utilise ces vestiges d'organes devenus inutiles, en leur ménageant une autre fonction. Faudrait-il, dans cet ordre d'idées, considérer ces languettes cartilagineuses comme des sortes d'attelles destinées à maintenir le bord inférieur du cartilage quadrilatère, qu'elles débordent souvent légèrement par en bas, dans la rainure du bord supérieur du vomer et de la crête incisive de Henle ? Dans ce cas, on ne peut pas ne pas reconnaître que souvent elles remplissent assez mal leur office, et que, par contre, l'entrave qu'elles apportent à la respiration nasale, sans être, à notre avis, aussi fréquente qu'on l'a dit, est parfois évidente.

L'homme n'est point un être isolé dans la nature, sans lien avec le reste de l'humanité. Bien des organes n'existent en lui qu'à l'état de vestiges, sinon inutiles, tout au moins indifférents, qu'on trouve très développés dans d'autres espèces animales et manifestement destinés, chez elles, à une fonction physiologique. Nombre de singularités qualifiées vulgairement d'anomalies, nombre d'irrégularités ou d'adaptations impar-

faites de sa charpente, trouvent leur explication dans la structure d'individus moins élevés dans la série des êtres. Ainsi en est-il, pensons-nous, des déformations de la cloison nasale.

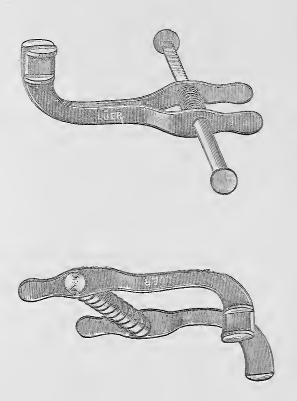
Les liens qui unissent l'homme au reste de l'animalité sont indéniables. La perfection de l'organisme humain n'est que relative ; on y relève bien des à peu près, on y note bien des ressouvenirs d'états antérieurs dont l'ensemble constitue pour lui un héritage, parfois incommode, mais qu'il ne lui était pas loisible d'accepter sous bénéfice d'inventaire. Tantôt il enferme en lui les débris d'un organe qui, fort utile à quelque être beaucoup moins élevé en organisation parce qu'il s'y montre bien développé, ne peut guère être chez lui qu'une occasion de trouble, puisqu'il n'y est plus que très rudimentaire et incapable d'un rôle physiologique effectif : tel est, dit-on, l'appendice iléo-cœcal ; tels sont aussi, croyons-nous, les cartilages de Jacobson. Inversement, tantôt la force qui, présidant à son organisation, s'ingéniait à la compliquer, semble avoir défailli avant d'avoir parachevé son œuvre : ainsi s'observent, même à l'état dit normal, ces développements incomplets de sa structure, ces adaptations imparfaites de sa charpente, dont l'inflexion de la cloison et certains de ses épaississements nous semble une preuve. *Natura nou facit saltus*, répète-t-ondepuis l'antiquité : la Nature ne fait point de sauts; et en effet elle saute si peu, cette bonne Mère, qu'elle oublie parfois de marcher.

Présentation d'instrument

Par le docteur LUBET-BARBON.

J'ai l'honneur de présenter à la Société en mon nom et au nom de M. Lüer, un ouvre-bouche-bâillon que j'ai fait construire et qui m'a paru présenter certains avantages.

Il est d'abord d'un volume relativement restreint, si on le



compare aux instruments similaires dont un des plus grands inconvénients est qu'ils occupent soit en avant de la bouche, soit entre les arcades dentaires, une place considérable et gênent l'opérateur. Mon instrument se place sur les parties latérales

des joues, très en arrière de l'ouverture buccale qu'il doit maintenir béante. Il se compose de deux barres terminée à une extrémité par une platine destinée à recevoir l'arcade dentaire supérieure et inférieure et reliées entre elles par une tige d'acier formée de deux demi-cylindres glissant l'un sur l'autre. Ces deux demi-cylindres sont maintenus en contact par un ressort à boudin qui les entoure comme un manchon. L'un d'eux est en outre muni d'une crémaillère.

Lorsqu'on veut appliquer l'instrument, on rapproche d'abord les barres latérales écartées par le ressort en faisant glisser l'une sur l'autre les tiges d'acier ; puis on place entre les arcades dentaires les deux platines creusées pour cela ; et on lâche l'instrument. Le ressort à boudin écarte les barres, et si le malade veut fermer la bouche, il ne le peut, parce que, appuyant sur l'extrémité des barres, il détruit leur parallélisme et les engage dans les crans de la crémaillère.

Pour l'enlever facilement, il suffit de rétablir ce parallélisme en appuyant légèrement sur l'extrémité postérieure des barres.

Les deux clichés ci-joints donneront une plus nette idée du mécanisme de cet ouvre-bouche-bâillon.

Le Secrétaire-général,

Dr Et. SAINT-HILAIRE.

SEDAN. — IMPRIMERIE RAHON.

MEMBRES CORRESPONDANTS NATIONAUX

Aigre, de Boulogne-sur-Mer.
Aubert, d'Alger.
Joal, du Mont-Dore.
Joly, de Lyon.
Lichtwitz, de Bordeaux.
Madeuf, de La Bourboule et du Mont-Dore.
Noquet, de Lille.
Percepied, du Mont-Dore.
Suarez de Mendoza, d'Angers.

MEMBRES CORRESPONDANTS ÉTRANGERS

Artzrouny, de Tiflis (Caucase).
Bézold, de Munich.
Bomfim, de Lisbonne.
Burkner, de Gœttingen.
Cozzolino, de Naples.
Cresswell-Baber, de Brighton.
Gottstein, de Breslau.
Grazzi (Vittorio), de Florence.
Guye, d'Amsterdam.
Hartmann, de Berlin.
Hering, de Varsovie.
Koch, de Luxembourg.
Kurz (Edgard), de Florence.
Moos, d'Heidelberg.
Politzer, de Vienne.
Pritchard (Urban), de Londres.
Schmidt (Maurice), de Francfort.
Schœffer, de Brême.
Schnitzler, de Vienne.
Sune y Molist, de Barcelone.
Tobold, de Berlin.